DES CONNAISSANCES UTILES

S. PIESSE

CHIMIE DES PARFUMS

PARIS
J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

La galvanoplastie, le nickelage, l'argenture, la dorure et l'électro-métallurgie, par E. BOUANT. 1 volume in-16, avec 34 fig. . . . . 3 fr. 50

La navigation aérienne et les ballons dirigeables, par H. DE GRAFFIGNY. 1 vol. in-16 avec 43 fig. . . . . . 3 fr. 50

La télégraphie actuelle, par MONTILLOT, professeur de télégraphie militaire à l'École de Saumur. 1 vol. in-16, avec 80 fig. . . . . 3 fr. 50

AGRICULTURE

La truffe, par le Dr FERRY DE LA BELLONNE. 1 vol. in-16, avec 20 fig. et une eau-forte . . . . 3 fr. 50

Les abeilles, par Maurice GIRARD. *Deuxième édition*. 1 vol. in-16, avec 30 fig. et 1 pl. col. . . . . 3 fr. 50

L'alcool au point de vue chimique, agricole et économique, par A. LARBALÉTRIER. 1 vol. in-16, avec 62 figures. 3 fr. 50

La vigne et le raisin, par le Dr HERPIN. 1 volume in-16 de 400 pages . . . . 3 fr. 50

MINÉRALOGIE ET GÉOLOGIE

Les tremblements de terre, par FOUQUÉ, membre de l'Institut. 1 vol. in-16, avec 16 figures . . . . 3 fr. 50

Les minéraux utiles et l'exploitation des mines, par Louis KNAB. 1 vol. in-16, avec 74 figures . . . . 3 fr. 50

La chaîne des Vosges, par BLEICHER. 1 vol. in-16, avec 50 figures . . . . 3 fr. 50

PALÉONTOLOGIE

Les ancêtres de nos animaux, par Alb. GAUDRY, membre de l'Institut. 1 vol. in-16, avec 49 figures . . . . 3 fr. 50

Les plantes fossiles, par B. RENAULT, aide-naturaliste au Muséum. 1 vol. in-16, avec 52 figures . . . . 3 fr. 50

L'origine des arbres cultivés, par G. DE SAPORTA, correspondant de l'Institut. 1 vol. in-16, avec 44 figures. 3 fr. 50

ANTHROPOLOGIE ET ARCHÉOLOGIE

Le préhistorique en Europe, congrès, musées, excursions par G. COTTEAU, correspondant de l'Institut. 1 vol. in-16, avec 150 figures . . . . 3 fr. 50

Les pygmées, par A. DE QUATREFAGES (de l'Institut), professeur au Muséum. 1 vol. in-16, avec 31 figures . . . . 3 fr. 50

Archéologie préhistorique, par le baron J. DE BAYE. 1 vol. in-16, avec 51 fig. . . . . 3 fr. 50

L'homme avant l'histoire, par Ch. DEBIERRE, professeur à la Faculté de Lille. 1 vol. in-16, avec 84 fig. . . . . . 3 fr. 50

L'Égypte au temps des Pharaons, la vie, la science et l'art, par V. LORET, maître de conférences à la Faculté de Lyon. 1 volume in-16, avec figures . . . . 3 fr. 50

BOTANIQUE

La biologie végétale, par P. VUILLEMIN, chef des travaux à la Faculté de Nancy. 1 volume in-16, avec 83 fig. . . . 3 fr. 50

BIBLIOTHÈQUE DES CONNAISSANCES UTILES

CHIMIE DES PARFUMS

Le Mans, — Typ. ED. MONNOYER, place des Jacobins, 12.

S. PIESSE

CHIMISTE-PARFUMEUR A LONDRES

CHIMIE
DES PARFUMS
ET
FABRICATION DES SAVONS

Odeurs, Essences, Sachets, Eaux Aromatiques, Pommades, etc.

ÉDITION FRANÇAISE

PAR

F. CHARDIN-HADANCOURT ET H. MASSIGNON

Parfumeurs à Paris et à Cannes

ET

G. HALPHEN

Chimiste au laboratoire du Ministère du Commerce

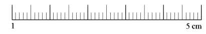
EXTRACTION DES PARFUMS
PROPRIÉTÉS, ANALYSE, FALSIFICATION DES ESSENCES
ESSENCES DE LA FEUILLE
APPLICATIONS DE LA CHIMIE ORGANIQUE A LA PARFUMERIE
FABRICATION DES SAVONS
ÉTUDES DES SUBSTANCES EMPLOYÉES EN PARFUMERIE
FORMULES ET RECETTES POUR ESSENCES, EXTRAITS
BOUQUETS, EAUX COMPOSÉES, POUDRES, ETC.

PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

Rue Hautefeuille, 19, près du boulevard Saint-Germain

1890



PRÉFACE

L'histoire des parfums, l'origine des matières premières desquelles on les retire, et leur emploi, selon les règles de l'hygiène, ayant été étudiés dans notre premier volume (1), nous ne nous occuperons ici que de la partie chimique et technique de la parfumerie.

Elle comprend l'examen des moyens employés pour l'extraction des parfums, l'étude chimique des produits obtenus, la façon de les employer, de les mélanger afin d'obtenir des produits susceptibles de charmer à la fois l'odorat et la vue. Cette dernière partie constitue en quelque sorte l'art du parfumeur, dans lequel la France a toujours tenu le premier rang.

Cette nouvelle édition publiée avec le concours de M. Charles Piesse, fils de M. Septimus Piesse, de MM. Chardin-Hadancourt, Massignon et G. Halphen, a été entièrement refondue.

L'ordre des matières a été complètement remanié et le texte de la partie chimique et industrielle a été écrit à nouveau.

Le volume que nous publions aujourd'hui sous le titre : CHIMIE DES PARFUMS ET FABRICATION DES SAVONS, ODEURS, ESSENCES, ETC., est spécialement consacré à la *nature* et à la *composition chimique des parfums* et à leur *fabrication industrielle*.

(1) *Histoire des parfums et hygiène de la toilette*. Un volume in-18 jésus de 372 pages, avec figures, de la Bibliothèque des Connaissances utiles.

Le premier chapitre est consacré à l'étude de l'*origine* et de la *nature des parfums*.

L'*extraction des parfums* fait l'objet du deuxième chapitre : les procédés par expression, par distillation, par macération, par enfleurage, par la méthode pneumatique et par dissolution sont successivement passés en revue. Les procédés tout nouveaux de MM. Camille Vincent et Laurent Naudin sont exposés en détail.

Le troisième chapitre est consacré aux *essences*, à leurs propriétés générales et particulières, à leur analyse chimique et à leurs falsifications. Ce chapitre a été mis au courant des travaux les plus récents insérés dans les journaux scientifiques français, anglais et allemands.

Le quatrième chapitre étudie les applications de la chimie organique à la parfumerie, pour la production des *essences artificielles*.

Le cinquième chapitre est consacré aux *savons*, et à leur *fabrication industrielle*.

Trente-cinq figures nouvelles (en tout plus de cinquante) montrent toute l'importance donnée à cette partie, simplement ébauchée dans la précédente édition.

Les machines les plus nouvelles construites par MM. Beyer frères et Morane, que les industriels ont pu admirer à l'Exposition universelle de 1889, sont figurées et décrites ici.

Le sixième chapitre étudie les principales *substances employées par le parfumeur*, alcool, acide acétique, ammoniaque, couleurs, etc.

Un *formulaire cosmétique* forme le septième chapitre et termine le deuxième volume. On y trouvera une grande variété de formules pour essences et extraits,

bouquets et eaux composées, savons, émulsines, pâtes, eaux et teintures pour cheveux, pommades et huiles parfumées, dentrifices, rouges et poudres absorbantes, poudres à sachets, parfums à brûler, vinaigres et sels.

Dans un premier volume, HISTOIRE DES PARFUMS ET HYGIÈNE DE LA TOILETTE, on a réuni tout ce qui a trait à l'*origine* et à l'*emploi des parfums*.

Le premier chapitre comprend un court résumé de l'*histoire de la parfumerie* chez les anciens, puis chez les modernes, particulièrement en France et en Angleterre.

Le second chapitre est consacré à l'étude de l'*odorat et des odeurs,* de leurs harmonies et de la variabilité des qualités odorantes.

La *désinfection* et l'*embaumement* font l'objet du troisième chapitre.

Dans le quatrième, on passe rapidement en revue les *principaux produits employés en parfumerie :* acide acétique, alcool, ammoniaque, glycérine, paraffine, vaseline, cold cream, etc.

Le cinquième chapitre, le plus développé, puisqu'il comprend seul plus de cent cinquante pages, est consacré à l'étude des *parfums d'origine végétale*. Une vingtaine de figures nouvelles sont venues compléter celles, déjà nombreuses, de la précédente édition, et donner la représentation des plantes nouvellement employées ou actuellement particulièrement en faveur dans la parfumerie ; citons la Bergamote, la Citronnelle, l'Ilang-ilang, la Menthe, le Patchouly, le Styrax, le Vétyver, etc.

La culture des roses en Bulgarie et en Provence a été l'objet d'une étude entièrement nouvelle, d'après le travail tout récent de M. R. Blondel sur les produits odorants des rosiers.

Le sixième chapitre est consacré aux parfums d'origine animale. Le Musc y est étudié avec des développements tout particuliers.

Avec le septième chapitre, nous arrivons à l'emploi des parfums, et nous passons de l'histoire naturelle à l'*hygiène cosmétique*. L'*hygiène des cheveux* est tout d'abord l'objet d'une longue étude : les teintures et les préparations épilatoires, les cosmétiques et les bandolines, le Kohol pour les sourcils, etc., sont minutieusement passés en revue.

Vient ensuite l'*hygiène des ongles* et *des dents,* avec les poudres et eaux dentrifices. Le chapitre se termine par l'étude des alcoolats, vinaigres, bains aromatiques, émulsines, fards, rouges, etc.

Un dernier chapitre est consacré aux *applications générales des parfums*.

Comme on a pu s'en convaincre par cet exposé détaillé de leur contenu, ces deux volumes réunis forment un *manuel complet du parfumeur,* — indispensable à tous ceux qui s'occupent des parfums au point de vue de l'industrie, de la chimie ou de l'histoire naturelle, — utile à tous ceux qui veulent en faire un emploi raisonné et conforme aux règles de l'hygiène.

CHIMIE

DES ODEURS, DES PARFUMS

ET FABRICATION DES SAVONS

I

LE PARFUM

ORIGINE ET NATURE

Presque toutes les odeurs employées par le parfumeur sont tirées du règne végétal. Chaque espèce particulière de plante odorante est susceptible de fournir, par des traitements appropriés, des essences pourvues d'odeurs spéciales, différentes de celles que l'on retire des autres végétaux.

Le nombre de plantes odorantes, répandues sur notre globe, étant grand, on conçoit que le nombre de parfums que l'on en peut extraire soit important, et, bien qu'industriellement on n'utilise pas toutes les plantes odorantes (certaines d'entre elles nécessitant des opérations réitérées qui font que le parfum que l'on en retire a un prix très élevé, quoique ne présentant pas de qualités remarquables), les parfumeries préparent un assez grand nombre d'essences aromatiques.

La fleur est généralement le siège du parfum, mais

il est certains végétaux dont différentes parties recèlent chacune un produit aromatique doué d'une odeur particulière; c'est ainsi par exemple, qu'en distillant la fleur de l'oranger avec de l'eau, on obtient une essence connue sous le nom de « *Néroli* », tandis que la distillation des feuilles et de fruits verts du même arbuste donne une autre essence se rapprochant de la précédente, mais moins suave qu'elle, et que l'on désigne sous le nom de « *Néroli Petit Grain* ».

La qualité, la quantité et la nature du parfum fourni par chaque plante, sont soumises à de profondes variations régies par l'espèce et le genre du végétal, ainsi que par la couleur des fleurs qu'il produit.

Ainsi en examinant les plantes *monocotylédones*, Cohler et Schlübert ont trouvé qu'elles renfermaient quatorze pour cent d'espèces odoriférantes, tandis que les *dicotylédones* n'en renferment que dix pour cent.

Observées par familles naturelles, les fleurs ont présenté les couleurs et les odeurs associées dans les proportions suivantes :

FAMILLE NATURELLE.	COULEUR DOMINANTE.	FLEURS ODORIFÉRANTES pour 100,
Nymphéacées.	Blanc et jaune.	22
Rosacées.	Rouge, jaune et blanc.	13,1
Primulacées.	Blanc et rouge.	12,3
Borraginées.	Bleu et blanc.	5,9
Convolvulacées.	Rouge et blanc.	4,13
Renonculacées.	Jaune.	4,11
Papavéracées.	Rouge et jaune.	2
Campanulacées.	Bleu.	1,31

Les mêmes auteurs, après avoir examiné les diverses fleurs suivant leurs qualités odorantes, et les couleurs

qu'elles possèdent, ont constaté que les fleurs blanches sont les plus parfumées et les agréables à l'odorat, tandis que les fleurs orangées et brunes sont de peu d'utilité au parfumeur.

Voici le classement auquel ils ont été amenés.

COULEURS.	ESPÈCES.	ODORANTES.	ODEURS AGRÉABLES.	ODEURS DÉSAGRÉABLES.
Blanches	1193	187	175	12
Jaunes	951	75	61	14
Rouges	923	85	76	9
Bleues	594	31	23	7
Iris	307	23	17	6
Vertes ?	153	12	10	2
Oranges	50	3	1	2
Brunes	18	1	»	1

On ne saurait manquer de se guider sur les faits ci-dessus, dans le choix des fleurs à cultiver.

Les parfums des fleurs, quoique si différents au point de vue de leur action sur notre sens olfactif, ont de grandes ressemblances physiques et chimiques.

[[Le parfum est un principe fixe ou rarement volatil, inaltérable à l'air et dont la fleur ne renferme que des traces impondérables. Il est décomposable par la chaleur dès qu'on excède les limites de température de l'atmosphère; il est presque toujours volatil sans décomposition apparente dans l'alcool, dans l'éther et dans les corps gras, ainsi que dans un grand nombre de liquides tels que le sulfure de carbone, le chloroforme, la benzine, etc. Le parfum est presque indéfiniment diffusible dans l'air, c'est-à-dire qu'il s'y répand et y dénote sa présence par une odeur suave, sans que son poids en soit affecté d'une manière sensible à nos

moyens actuels d'appréciation. Il est également diffusible dans l'eau, et, en versant quelques gouttes de solution alcoolique d'un parfum dans l'eau, elle s'aromatise parfaitement. (MILLON.)

Naudin pense qu'il faut établir une différence entre l'odeur due à certains produits de nature chimique bien définie, faisant en quelque sorte partie intégrante du corps, telle, par exemple, l'essence de *Wintergreen* ou *Salicylate de méthyle* et les odeurs dues aux essences d'*hespéridées* ou de *labiées*.

Il estime que dans bien des cas, les carbures isomériques de la formule $C^n H^{n-4}$ ne sont que le *substratum* du parfum, et à cet égard, il cite l'expérience suivante :

Si on fait bouillir pendant quelque temps les essences de citron, de bergamote, d'orange, de limette et de cédrat avec des traces de soude caustique, l'odeur spéciale à chaque essence disparaît pour faire place à une odeur commune rappelant celle du *térébenthène*. Or, cette destruction d'odeur se fait sous l'influence de la lumière seule, aidée du temps, et les transforme en produits ayant l'odeur de la térébenthine. Quoiqu'il en soit, que le carbure $C^n H^{n-4}$ soit le produit aromatique se traduisant par l'odeur agréable qu'il répand, ou qu'il soit seulement le substratum du parfum, il est certain que les divers parfums diffusent avec une rapidité plus ou moins grande dans l'air, c'est-à-dire qu'ils possèdent des puissances de volatilité différentes (1).]]

Après une longue suite d'expériences dont le détail serait ici hors de place, je suis parvenu à dresser un tableau des degrés de volatilité des odeurs indiquant à peu près leur force relative. Ce tableau sera utile aux parfumeurs en leur servant de guide, quand ils mélan-

(1) *Moniteur scientifique* de Quesneville, 1883.

gent des parfums, pour marier, selon les cas, ceux qui sont d'une volatilité différente et ceux qui sont d'une volatilité égale.

VOLATILITÉ ET PUISSANCE DES ODEURS

Eau	1,0000
Essence de sureau	0,2850
Zeste de citron	0,2480
Zeste de Portugal	0,2270
Lavande anglaise	0,0620
Lavande française	0,0610
Bergamote	0,0550
Persil	0.0370
Petit grain	0,0330
Thym anglais	0,0220
Lemongrass (*Andropogon schœnantus*, schœnante)	0,0170
Géranium d'Espagne	0,0106
Calamus	0,0069
Lemom, thyme anglais (*Thymus serpillum*, serpolet)	0,0062
Foin coupé anglais	0:0039
Géranium français	0,0074
Essence de roses de Turquie	0,0051
Essence de roses de France	0,0038
Girofle	0,0035
Cèdre	0,0020
Patchouly	0,0010

Divers auteurs ont constaté , quant à la constitution chimique des essences, un fait important, c'est que, dans beaucoup de cas, l'essence obtenue des fleurs par la distillation n'est pas identique avec le parfum qui s'exhale des fleurs vivantes, ce qui oblige dans un grand nombre de cas à recourir aux procédés dits « à basse température », que nous examinons aux articles enfleurage et dissolvants volatils.

La vapeur d'eau a sur l'essence une action chimique; elle accroît la quantité primitive d'hydrogène et diminue la proportion normale d'oxygène en produisant de l'acide carbonique.

La plupart du temps, les essences fraîchement distillées reproduisent faiblement le parfum des fleurs

desquelles elles sont extraites et le rappellent mieux plus tard, grâce à l'influence oxydante de l'air.

Certaines essences, le néroli par exemple, ne sentent jamais comme la fleur dont on les a tirées. Mais quand on procède par enfleurage, c'est-à-dire en faisant absorber l'odeur de la fleur d'oranger toute fraîche par un corps gras, puis en retirant de ce corps gras le principe odorant au moyen de l'alcool dont on le sépare ensuite par la distillation, on obtient un néroli dont l'odeur est identiquement la même que celle de la fleur. On remarquera que par ce procédé on ne voit pas de vapeur d'eau intervenir et détruire l'essence.

Il est certain que le néroli ainsi obtenu reproduit la véritable odeur de la fleur d'oranger, tandis que celui qu'on obtient par la distillation a une odeur toute différente, qui rappelle celle du poisson d'eau douce.

[Les recherches très intéressantes de plusieurs chimistes et notamment celles de MM. Blanchet et Sell, Deville, etc., ont démontré que les essences formaient avec l'eau des combinaisons définies, tout en modifiant leurs propriétés physiques et plus spécialement leur odeur; mais il arrive aussi que l'eau modifie chimiquement les essences : c'est ainsi que le néroli diffère complètement, par ses propriétés et sa composition, non seulement de l'essence de fleurs d'oranger extraite des fleurs par l'enfleurage ou par le sulfure de carbone, mais encore de la même essence isolée de l'*eau distillée* de fleurs d'oranger au moyen de l'éther; il faut donc établir une grande différence entre le *néroli* et l'essence de fleurs d'oranger proprement dite, et il est probable que l'huile solide cristallisable extraite par Plisson du néroli, et qu'il désignait sous le nom d'*auratte*, n'est autre chose qu'un hydrate. Enfin il est constant que les essences exposées au contact de l'air s'oxydent et se résinifient.]

On peut se servir du procédé d'enfleurage dont il vient d'être question pour obtenir plusieurs essences très rares et d'autres qui n'avaient pas encore été isolées, telles que l'essence de tubéreuse, de jasmin, d'acacia et de violette. Ces essences présentent au point de vue chimique un très grand intérêt.

[Il n'est pas exact de dire que les parfums obtenus par les procédés d'enfleurage sont des essences, car une essence doit être complètement volatile, et les parfums obtenus par enfleurage ou par le sulfure de carbone sont des mélanges d'huiles volatiles, de cires, résines, etc. Il convient d'ajouter que les essences de jasmin, de tubéreuse, de jonquille, d'œillet, de jacinthe, que l'on ne peut obtenir par la distillation ordinaire, ont été récemment obtenues industriellement par le procédé de distillation breveté de la Société anonyme des parfums naturels de Cannes.]]

Je crois que les corps qui ont la même odeur sont les mêmes. En effet, deux corps différemment composés n'ont pas la même odeur, et, s'il en est ainsi, on pourrait extraire de l'essence de violette de la racine d'iris, car la véritable essence de violette a exactement la même odeur que la racine d'iris fraîche.

[Toutefois ce principe d'identité d'odeur et de propriétés physiques de corps ayant la même composition chimique est loin d'être absolu. Nous pourrions citer de nombreux exemples du contraire parmi les substances *isomères,* nous nous contenterons d'indiquer l'éther éthyl-formique et l'éther méthyl-acétique qui renferment les mêmes éléments et dans les mêmes proportions, et qui cependant possèdent des odeurs bien différentes; le grand groupe des essences hydrocarbonées nous offre encore des exemples nombreux de ces faits singuliers.]

II

EXTRACTION DES PARFUMS

Si parfois le matin, en rêvant, je chemine
A travers le sentier embaumé d'aubépino
Qui conduit au hameau, mon œil est rejoui,
Ma narine charmée.....................
.... do touto feuillo vorto
S'elève un pur encens; chaquo fleur entr'ouverto,
Exhalant librement les tresors do son cœur,
Semble de ses passions faire hommage au Seigneur.

[[L'art d'extraire les essences remonte à la plus haute antiquité, c'est dans les cérémonies religieuses des premiers peuples qu'il faut chercher les premières traces de l'art du parfumeur. Aujourd'hui les huiles volatiles jouent un rôle considérable dans les arts, la médecine et l'économie domestique. En France, ainsi que nous l'avons exposé (vol. I, page 55), la fabrication des parfums se fait en grand à Nice, Grasse, Cannes, Nîmes, Montpellier, les produits exportés annuellement représentent une valeur de plus de trente millions de francs. Les deux villes de Grasse et Cannes fabriquent chaque année 150,000 kilog. de pommades et huiles, 250 kilog. essence de néroli, 450 kilog. essence de petit grain, 4,000 kilog. essence de lavande, 1,000 kilog. essence de romarin et 1,000 kilog. essence de thym. De vastes cultures de fleurs sont établies dans le voisinage de ces

villes, de même à Constantinople (Turquie d'Asie), à Gazepore (Inde), Mitcham et Itchim (Angleterre).

Nice et Cannes fournissent chaque année 40,000 kilog. violettes et 600,000 fleurs d'oranger, 1,000 kilog. fleurs d'oranger produisent 800 gr. essence de néroli pure. 600 kilog. de feuilles d'oranger donnent 1 kilog. essence de petit grain.]]

Nous exposerons les procédés adoptés par le parfumeur d'aujourd'hui pour préparer les divers extraits ou essences, eaux, huiles et pommades qui font l'objet de son commerce.

Les méthodes d'extraction des parfums actuellement employées sont au nombre de six, savoir :

1° Expression; 2° distillation; 3° macération; 4° absorption; 5° procédé pneumatique; 6° procédés par dissolution.

I. EXPRESSION

L'*expression* ne s'emploie que lorsque la plante est très riche en huile volatile ou essentielle, c'est-à-dire en odeur, comme par exemple pour le zeste (épicarpe) de l'orange, du limon, du citron et de quelques autres fruits. Alors les parties de la plante contenant le principe odorant sont mises sous la presse, tantôt dans un sac de laine, tantôt à nu, et l'on en fait sortir l'huile par la force mécanique seule. La presse est un récipient d'une force énorme, de 15 centimètres de diamètre et de 30 centimètres de profondeur et au delà, pouvant contenir plus de cinquante kilogrammes; au fond est une petite ouverture pour permettre aux substances pressées de s'échapper et d'être recueillies. Dans l'intérieur se trouve un double fond percé de trous sur lequel on met la substance que l'on veut presser et que

l'on recouvre d'une plaque de fer du même diamètre que le récipient. A l'appareil est adaptée une vis très

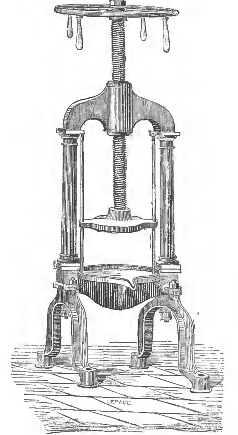


Fig. 1. — Presse à main pour l'extraction des essences.

puissante. Cette vis, en tournant, comprime si fortement les substances soumises à son action qu'elle rompt tous

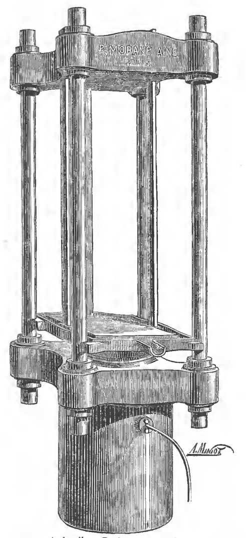


Fig. 2. — Presse hydraulique P. Morane pour l'extraction des essences

les petits vaisseaux où sont renfermées les huiles essentielles qui s'en échappent ainsi. Les huiles ainsi extraites contiennent des parties d'eau sorties en même temps des pores de la plante et dont il faut les débarrasser; ce départ se fait de lui-même jusqu'à un certain point: il suffit de laisser reposer le liquide; on transvase ensuite et on filtre s'il est nécessaire.

La presse à main (fig. 1, page 10) suffit pour les petites installations.

Dans les grands ateliers, c'est la presse hydraulique dont on fait le plus fréquent usage (fig. 2, page 11.)

II. DISTILLATION

La plante ou partie de plante qui contient le principe odorant est mise dans un vase de fer, de cuivre ou de verre, pouvant contenir de cinq à quatre-vingt-dix litres, et couverte d'eau, (fig. 3). A ce vase est adapté un couvercle bombé en forme de dôme, avec un tube en spirale comme un tire-bouchon; ce tube plonge dans un seau et en ressort comme la cannelle d'un baril. On fait bouillir l'eau dans l'alambic; n'ayant pas d'autre issue, la vapeur passe nécessairement à travers le tube recourbé, et comme ce tube est entouré d'eau froide dans le seau, elle s'y condense avant d'arriver au robinet. L'huile volatile se dégage avec la vapeur et se liquéfie en même temps. Les liquides ainsi extraits, après quelque temps de repos, se séparent en deux portions; on les isole ensuite définitivement au moyen d'un entonnoir dans la partie la plus étroite duquel est un robinet d'arrêt (fig. 4.)

On peut aussi se servir d'une pipette (fig. 5) pour retirer de petites portions d'essence de l'eau.

C'est par la distillation que sont extraites la plupart

des huiles volatiles. Quelquefois, au lieu d'eau, on verse sur les substances odorantes de l'alcool ou esprit-de-vin rectifié; à la distillation l'essence se dissout dans l'alcool

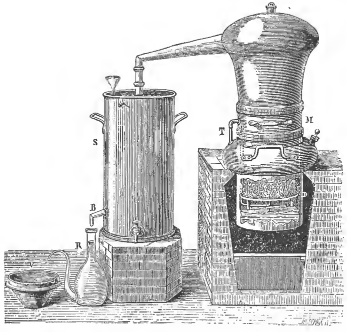


Fig. 3. — Alambic pour la distillation des essences; M bain-marie plongeant dans la cucurbite; D diaphragme sur lequel on dépose les plantes; T, T tube de communication conduisant la vapeur de la cucurbite dans le diaphragme placé dans le bain-marie; S réfrigérant; B bec d'écoulement du serpentin; R récipient florentin; V vase destiné à recevoir l'eau qui s'échappe du récipient florentin.

et sort avec lui. Mais ce procédé est aujourd'hui presque abandonné; on trouve plus avantageux d'extraire d'abord l'essence à l'eau et de la dissoudre ensuite dans l'esprit-de-vin. La température peu élevée à laquelle l'alcool entre en ébullition occasionne une grande perte d'essence, la chaleur n'étant pas suffisante pour la dégager

de la plante, particulièrement quand on agit sur des graines ou sur d'autres corps durs comme les clous de girofle ou le carvi. A ma distillerie de Mitcham, je possède un gigantesque alambic (fig. 6), capable de recevoir et de distiller une tonne (environ mille kilogrammes) à la fois.

Les alambics employés par F. Brun et C[ie], successeurs de Louis Herman, de Cannes (Alpes-Maritimes), sont beaucoup plus petits que celui dont il vient d'être parlé;

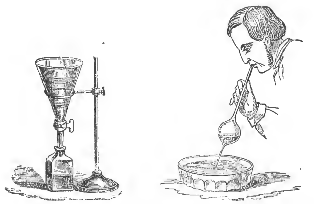


Fig. 4. — Entonnoir à robinet pour séparer l'essence de l'eau, et l'esprit de l'huile. — Fig. 5. — Pipette pour retirer de petites portions d'essence de l'eau.

mais au lieu d'un il y en a trois l'un à côté de l'autre dans le même local, comme on peut le voir sur la figure 7. L'eau employée pour tenir les serpentins froids est fournie par les sources qui, descendant des hauteurs voisines d'Estrelles, arrosent en abondance toutes les parties de l'établissement. Sous ce rapport, Pilar frères de Grasse, ne sont pas moins favorisés, l'eau ne leur coûtant qu'une petite redevance payée chaque année à la ville. Les fabriques françaises chauffent parfois leurs alambics par

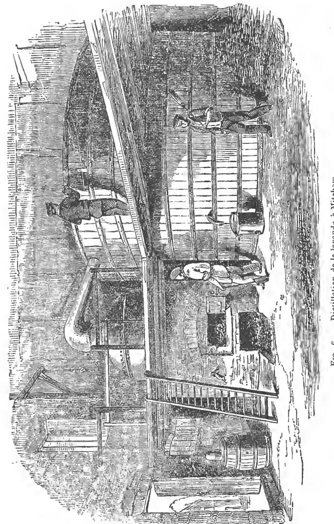


Fig. 6. — Distillation de la lavande à Mitcham.

l'action directe du feu, procédé qui peut donner aux produits distillés une odeur empyreumatique ou de brûlé (1). Mais à Londres, dans toutes les parfumeries bien organisées de Bond-street, les alambics sont

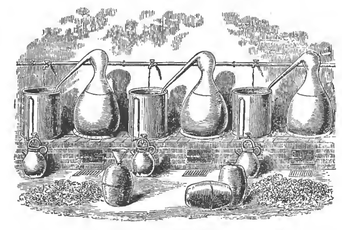


Fig. 7. — Alambics français

chauffés avec de la vapeur fournie par une chaudière sous une pression d'environ une atmosphère.

La figure 8 présente un des bons modèles d'alambics connus jusqu'à ce jour; pour les parties nouvelles de l'appareil un brevet a été pris par la maison Drew, Heywood and Barron, dont les essences et huiles essentielles sont également connues pour la pureté et la qualité.

L'appareil entier repose sur un pied massif. En exa-

(1) De nombreux essais ont démontré que la distillation au contact de l'eau était préférable dans un grand nombre de cas; quant au chauffage à la vapeur d'eau, il est aujourd'hui généralement adopté en France comme en Angleterre.

minant la coupe (fig. 9), on verra que la cucurbite est double : un espace vide existe entre la coque intérieure et la coque extérieure, appelée en termes du métier « chemise ».

La vapeur sort d'une chaudière au moyen du tuyau en

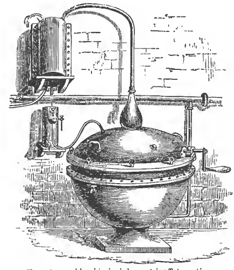


Fig. 8. — Alambic à siphon et à effet continu.

S. L'alambic se sépare en deux parties principales, savoir : le chapiteau et la cucurbite ; quand on s'en sert, on les réunit solidement l'un à l'autre avec des vis, comme on le voit dans la gravure. Dans la partie supérieure du chapiteau est fixé le *rouser* (sorte de spatule transversale), double traverse courbée pour s'adapter à la bassine, et à laquelle est attachée une chaîne pour racler le fond de la cucurbite. Le tout est mis en mouvement par un ouvrier qui tourne la manivelle exté-

rieure en communication, au moyen de l'axe, avec les roues d'engrenage dans l'intérieur de l'alambic.

Supposons l'alambic chargé, par exemple, de cent kilogrammes de clous de girofle. On remplit à peu près la cucurbite d'eau, le chapiteau est ensuite vissé. La

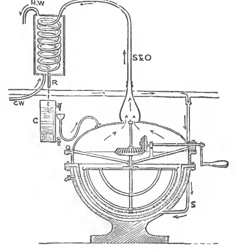


Fig. 9. — Coupe de l'alambic à siphon.

vapeur introduite dans la chemise, l'eau et les clous entrent bientôt en ébullition dans l'alambic. On les agite bien ensemble, l'huile des clous se dégage et est entraînée par la vapeur qui se forme en haut du tuyau S, O; elle est bientôt condensée dans le réfrigérant, elle s'échappe par le tuyau R et tombe dans le réservoir C.

Là, l'essence et l'eau se séparent d'elles-mêmes; la première tombe au fond du vase, tandis que la seconde monte à la surface. Aussitôt que l'eau atteint le robinet

de décharge, elle passe dans le siphon et de là dans l'alambic. Toute simple que soit cette ingénieuse application du siphon, c'est elle qui fait tout le mérite de ce genre d'alambic. C'est en effet au moyen de ce siphon que la même eau qui est sortie de l'alambic sous forme de vapeur retourne incessamment dans la cucurbite. Les tuyaux C, W, amènent de l'eau froide d'un réservoir extérieur au réfrigérant, tandis que les tuyaux H, W, livrent passage à l'eau produite par la condensation qui a lieu dans le serpentin.

Lorsque l'huile dégagée des substances qui la fournissent est plus légère que l'eau, il est évident que le robinet inférieur du réservoir doit alimenter le siphon à la place du robinet supérieur.

Il est presque inutile de dire que le siphon doit, dans le premier cas, être rempli d'eau, afin d'empêcher qu'aucune vapeur odorante ne s'échappe de l'alambic par cet orifice. La pression de la vapeur au dedans n'est pas alors suffisante pour vaincre le poids de la petite colonne d'eau contenue dans le siphon. Cependant les odeurs les plus délicates, — *le recherché*, comme on dit à Paris, — ne peuvent s'obtenir de cette manière; alors on a recours au procédé de macération.

[M. Chardin-Hadancourt ayant remarqué que certaines essences s'obtiennent plus facilement par un courant de vapeur que par ébullition, emploie deux sortes d'alambics, suivant les corps dont il veut extraire les essences : 1° un alambic de forme sphérique dans lequel arrive un jet de vapeur sous pression de 4 à 5 kilog.

2° Un alambic à double fond supportant la pression de 6 kilog.

Il a remplacé avec avantage le serpentin par un réfrigérant composé de deux feuilles de cuivre étamées et séparées l'une de l'autre de 20 millimètres, lequel est

contenu dans une bâche en tôle de 20 centimètres d'épaisseur remplie d'eau froide. Enfin pour recharger les eaux condensées dans l'alambic il a utilisé le principe de l'entraînement des liquides par la vapeur sous pression au moyen de deux cônes opposés.]

La distillation, soit qu'on la considère au point de vue de la préparation des essences ou sous celui des eaux distillées, mérite toute l'attention des distillateurs; en

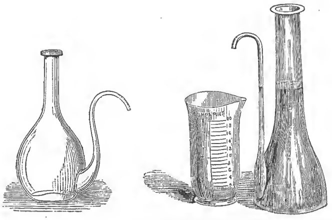


Fig. 10 et 11. — Récipient florentin à simple effet.

général elle doit être pratiquée à la vapeur, mais il est des cas où le contact immédiat de l'eau est indispensable (amandes amères, laurier-cerise); dans d'autres circonstances elle pourrait être faite indistinctement à feu nu ou à la vapeur d'eau; mais la première peut être préférable (tilleul, cannelle).

Le choix des eaux n'est pas indifférent : il faut choisir celles qui sont parfaitement neutres, éviter l'emploi de celles qui sont riches en sels; toutefois, contrairement à toute prévision, M. Schlagdenhaufen a prouvé que l'eau

ordinaire donnait des eaux plus fortes et plus riches en acide cyanhydrique que l'eau distillée, lorsqu'on opérait sur le laurier-cerise.

Les eaux distillées et les essences doivent être conservées à l'abri du contact de l'air et de la lumière dans des vases en verre, ou en cuivre bien étamé, car ces produits ne tardent pas à s'acidifier, et ils attaquent alors les métaux.

Pour recueillir les essences, on se sert le plus souvent d'un vase de forme particulière que l'on nomme *récipient florentin* (fig. 10 et 11); il y en a de plusieurs formes, mais tous sont basés sur ce même principe qui consiste à opérer la séparation de deux liquides de densité différente pendant la distillation. Ceux dont nous donnons la figure sont le plus souvent employés; l'essence s'échappe par la tubulure supérieure lorsqu'elle est plus légère que l'eau, par l'inférieure lorsqu'elle est plus lourde; l'excès d'eau s'écoule par la tubulure opposée (fig. 12).

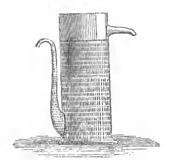


Fig. 12. — Récipient florentin à double effet

La disposition donnée par Desmarest et Méro (fig. 13) est très commode, car elle permet un écoulement de

l'essence par *b* et un écoulement de l'eau par *c*. Pour les essences plus lourdes on se sert de l'éprouvette représentée par la figure 14.

Disons encore que, dans certaines circonstances (cannelle, girofle, sassafras), on ajoute du sel marin à l'eau, pour élever son point d'ébullition.

Enfin, nous devons ajouter que, lorsque les produits de la distillation sont solidifiables à une basse température, il faut ne pas refroidir le serpentin et le laisser s'échauffer; c'est ce que l'on pratique pour l'essence d'anis.

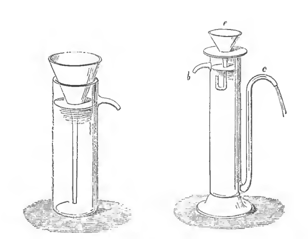


Fig. 13. — Récipient Desmarest et Méro. — Fig. 14. — Récipient pour les essences plus lourdes que l'eau.

[[Ce qui empêche ce procédé d'être appliqué à l'extraction de toutes les essences, c'est qu'on peut lui adresser deux reproches graves. La destruction d'une partie du parfum sous l'influence d'une haute température à laquelle on est obligé d'avoir recours, et la modi-

fication profonde subie par la portion du parfum non détruit, au contact de la vapeur d'eau. Les essences ainsi obtenues ne présentent jamais toute la *suavité* du parfum de la plante. Elles conservent toujours une odeur de cuit que les parfumeurs appellent *goût*

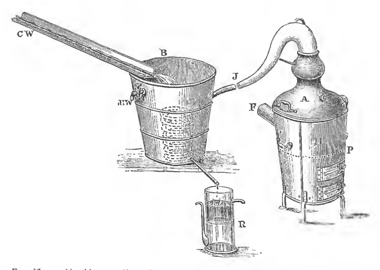


Fig. 15. — Alambic portatif et tube serpentin. A couvercle de l'alambic; P bassin (indiqué par le trait pointillé) dans lequel sont placées l'eau et les matières à distiller; F tuyau de la cheminée; B récipient contenant le serpentin ou condensateur; J tubes à joindre avant l'opération; C W réservoir d'eau froide; H W sortie de l'eau produite par la condensation de la vapeur dans le serpentin; R récipient pour les essences et l'eau condensées.

d'alambic; de plus, la quantité de parfum altéré et parfaitement détruit par la vapeur d'eau peut s'élever à 50 0/0.

La figure 12 nous représente une très utile forme d'alambic portatif à l'usage des personnes qui entreprennent la distillation des fleurs et herbes aux colonies.

Ils sont fabriqués par MM. Benham et Frond. D'une contenance de 5 à 100 litres ils sont d'un prix moyen d'environ 40 francs par 5 litres.

Nous empruntons à M. R. Blondel (1) d'intéressants détails sur la distillation des fleurs, principalement des roses en Provence et en Bulgarie.

« Les fabriques, qui distillent d'ailleurs d'autres fleurs que la rose, suivant les saisons, sont en activité toute l'année et produisent surtout de l'eau de rose et de la pommade à la rose. L'essence de roses n'y est préparée qu'en très petite quantité, mais elle est de qualité exquise. Les alambics employés d'habitude sont de grandes dimensions et ne diffèrent en rien des alambics ordinaires à spiritueux : certains peuvent contenir jusqu'à 150 kilos de fleurs. Souvent une même cuve réfrigérante reçoit les serpentins de plusieurs alambics à la fois. »

« On met généralement dans le récipient de l'alambic 50 kilos de fleurs pour 300 litres d'eau. On obtient 100 litres d'eau de roses, de qualité variable selon les périodes de l'opération : les vingt-cinq premiers litres constituent l'eau double, les cinquante autres forment la qualité moyenne et les 25 derniers la qualité inférieure. Cette eau est recueillie au sortir de l'alambic dans un récipient florentin où l'essence vient surnager. »

« L'essence est ici presque un déchet de la fabrication. On ne l'obtient qu'en très faible quantité et elle est très rare dans le commerce. Il faut environ 100.000 kilos de fleurs pour donner 1 kilo d'essence; le prix en est de 1.800 francs le litre, ou plutôt elle n'a pas de prix arrêté. Le prix moyen de l'eau de roses est de 0 fr. 60 le litre. »

(1) *Les produits odorants des rosiers*, 1889.

« Cette essence est très pâle ; elle se congèle normalement à 20° et dégage une odeur très fine, tout à fait exempte du goût de feu désagréable.

« Depuis quelques années, on fait usage, à Grasse, d'un alambic spécial, imaginé par M. Massignon, et dit : « à condensation ascendante ». Le chapiteau de l'alambic porte un tube latéral, qui s'incline légèrement en haut et forme le premier chaînon d'une ligne en zigzag aboutissant, au-dessus de l'alambic, à une petite cuve réfrigérante dans laquelle il se termine par un serpentin ordinaire, conduisant lui-même à un récipient florentin. Cet appareil permet, dans la distillation, l'emploi d'une quantité d'eau minimum (150 litres d'eau pour 50 kilos de fleurs) : les vapeurs sont, en effet, ramenées constamment à l'appareil par le condensateur ascendant, et la petite proportion d'eau qui arrive au sommet, y parvient très chargée d'essence. On recueille ainsi 10 litres d'une eau de roses très riche en huile essentielle. »

« L'appareil distillatoire employé en Bulgarie est peu compliqué en lui-même. Il se compose, comme l'indique notre figure (fig. 16), d'un fourneau de pierre, dans lequel on pousse simplement de longues branches d'arbre allumées par un bout, et d'un alambic de cuivre, d'une contenance de 110 litres, formé de trois pièces : le récipient, le chalumeau et le tube de réfrigération.

« Le récipient a la forme d'un tronc de cône brusquement rétréci dans le haut en un col assez étroit. Hauteur : 1ᵐ10; largeur au milieu 0ᵐ80, diamètre du col 0ᵐ25 : quatre anses, placées sur les côtés, permettent de le soulever facilement pour le retirer du fourneau ou l'y replacer. »

« Le chapiteau, haut de 0ᵐ30, a la forme d'un champignon : il s'ajuste sur le col du récipient par la portion cylindrique qui forme sa base ; il se termine en avant

par un tube incliné à 45° vers le sol, qui le relie au tube réfrigérant. »

« Ce tube, qui joue le rôle du serpentin des alambics ordinaires, est entièrement rectiligne, long de 0^m25 et épais comme le pouce. Il traverse obliquement une cuve de hêtre ou de chêne posée sur des madriers et remplie d'eau, pour aboutir au bas de la paroi de cette cuve, juste au-dessus des flacons collecteurs. »

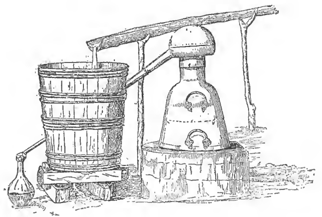


Fig. 16. — Appareil distillatoire employé en Bulgarie, d'après Blondel.

« L'eau est amenée dans la cuve par une rigole qui passe au-dessus d'elle; dans les installations importantes, une rigole commune dessert toutes les cuves, au-dessus desquelles elle laisse tomber, par un simple trou que l'on peut fermer au moyen d'un foret, un mince filet d'eau. Un tube vertical planté dans le fond de la cuve et s'élevant jusqu'auprès de son bord, permet à l'eau chaude surnageante de s'écouler au dehors. »

« L'opération est conduite de la façon suivante. On met dans le récipient 75 litres d'eau et 10 kilogrammes

de fleurs, que l'on introduit au moyen d'une sorte d'entonnoir en osier, telles qu'elles ont été cueillies, c'est-à-dire avec leurs parties vertes. On ajuste les diverses pièces de l'appareil et on lute les joints avec des chiffons enduits de terre glaise. On chauffe assez vivement dès le début, pour laisser ensuite tomber le feu, que l'on éteint tout à fait en retirant les pièces de bois poussées dans le fourneau, dès que l'on a recueilli la contenance de deux flaçons d'eau de roses (les flacons sont de 5 litres). On modère le feu, au cours de l'opération, lorsque l'on voit sortir de la fumée par le tube réfrigérant, indice d'une condensation incomplète. »

« L'alambic est alors démonté. Son contenu est filtré sur des paniers d'osier ; les pétales, devenus blancs et inodores, sont jetés aux bestiaux ; l'eau est conservée pour servir séance tenante à une nouvelle distillation, ce qui permet d'économiser le combustible.

L'alambic fonctionne ainsi tout le jour, quelquefois jusqu'à la nuit, tant qu'il reste des fleurs de la récolte du matin. Celles-ci ont été mises au frais sur le sol, soit dans les caves ou les écuries, soit sous un abri de feuillage lorsqu'on est à la campagne. »

« Les deux flacons d'eau de roses représentent la totalité de ce que l'on peut retirer des 10 kilogrammes de fleurs employés. Quelques industriels poussent l'opération jusqu'à ce qu'ils aient obtenu trois flacons, soit 15 litres. L'essence n'est pas de meilleure qualité, mais renferme alors plus de stéaroptène, ce qui permettra de la frauder plus aisément. »

« Cette eau de roses est redistillée une seconde fois : on remet dans l'alambic 40 litres d'eau de roses et l'on ne recueille comme produit qu'un seul flacon de 5 litres; l'eau restée dans l'appareil sert encore à distiller d'autres fleurs. »

[[La distillation des fleurs d'orangers en Provence se fait au moyen de la vapeur. Le bouilleur et la machine distribuent la force et la vapeur. Dans un local frais, sur les dalles duquel sont des râteaux et des pelles, on dépose les fleurs apportées de grand matin par les gens du pays (1).

Dans la chambre suivante, se trouve un certain nombre de chaudières à chemise de vapeur, un moulin et de puissantes presses hydrauliques.

Plus loin se trouve la chambre aux alambics. Ceux-ci sont chauffés par la vapeur; puis enfin la section des extraits où se trouvent de grands cylindres de cuivre étamés, garnis d'agitateurs tournant dans des sens opposés sur des axes verticaux.

Dans la cave, qui est la partie la plus fraîche du bâtiment, se trouvent deux sortes d'appareils, tous deux très simples, employés pour l'enfleurage. Le plus simple est un châssis garni d'une épaisse feuille de verre. Un certain nombre de ces châssis placés les uns au-dessus des autres forment une boîte imperméable. Le plus grand est formé d'un chassis garni d'une toile métallique sur laquelle est appliquée une pièce de molleton.

Voici comment on procède :

On répand les fleurs sur les dalles de la chambre de réception, de manière à en former une couche de 15 à 20 centimètres d'épaisseur; des jeunes filles les prennent et séparent les pétales. Celles qui sont destinées à la production de l'eau de fleur d'oranger et de néroli sont versées dans un alambic, à travers une toile de chanvre à larges mailles, et sont recouvertes d'eau que l'on mesure en remplissant des réservoirs au

(1) D'après le *Moniteur scientifique* de Quesneville.

même étage. On ferme alors le trou d'homme de l'alambic et l'on porte à l'ébullition en faisant passer de la vapeur d'eau surchauffée dans les spires d'un serpentin. L'eau et l'huile distillant vont se condenser dans un récipient florentin; l'huile surnageant reste dans le récipient, tandis que l'eau s'échappe par l'orifice tubulaire qui se trouve en dessous. Un morceau de bois ou de liège est placé dans le récipient pour disperser la vapeur provenant de l'alambic; ce dispositif donne aux globules d'huile le temps de s'agglomérer en brisant la force du courant de vapeur qui se dirige de haut en bas, et en empêchant ainsi l'huile d'être entraînée.

On verse les premières portions venant de l'alambic dans de vastes cuves de cuivre étamé, dont la capacité est d'environ 22 hectolitres, et on les y met en réserve pour en soutirer le contenu, au besoin dans des bonbonnes de verre ou en cuivre étamé. Cette eau est un objet de grande consommation en France où elle est souvent employée dans la cuisine.

On sépare l'huile au moyen d'une pipette, on la filtre, et on la met en bouteille. Elle forme *l'huile de Néroli* du commerce. 1000 kilogrammes de fleurs produisent 1 kilogramme d'huile. La plus fine et la plus coûteuse est celle obtenue au moyen de fleurs du bigaradier ou de l'orange amère.

Le parfum délicat des fleurs d'oranger peut être conservé presque sans altération par un autre procédé : celui de la macération.

Lorsqu'à cet effet, on emploie l'huile, il faut prendre l'huile d'olive la plus fine, produite par les arbres du voisinage. On la met dans des cuves de cuivre contenant environ 2 hectolitres; on ajoute un quintal de fleurs. Au bout de quelques heures, on sépare les fleurs

au moyen d'un vaste crible en fer blanc. On traite l'huile par un autre quintal de fleurs, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'elle soit suffisamment imprégnée. On la filtre ensuite sur du papier jusqu'à ce qu'elle soit claire ; elle peut alors être employée pour la production des extraits ou être mise dans des récipients en fer blanc pour l'exportation.

La graisse dont on se sert comme agent de macération est un mélange de suif et de lard en des proportions convenables ; ce lard et ce suif ont été raffinés pendant les mois d'hiver et conservés dans des récipients en fer blanc.

On fond un quintal de cette graisse dans une chaudière à chemise de vapeur, et on la met dans une chaudière de cuivre étamée pouvant en contenir de 5 à 6 quintaux. On ajoute environ un quintal de fleurs d'orangers, et on agite bien avec une spatule de bois. Après avoir laissé reposer quelques heures, ce qui n'est pas suffisant pour que la solidification se produise, on verse le contenu dans de petites chaudières, et on chauffe vers 60 degrés. On verse sur un crible en fer blanc le mélange rendu ainsi plus fluide ; la graisse traverse, les fleurs restent. Celles-ci, naturellement retiennent une grande quantité de liquide de macération. Pour récupérer le liquide, on les entasse dans de forts sacs en toile grossière, et on les soumet à la pression entre les plaques d'une puissante presse hydraulique. La graisse exprimée est accompagnée de l'humidité des fleurs ; on l'en sépare au moyen d'un pochon. Le liquide de macération retourne à la cuve primitive, pour y recevoir un complément de fleurs à dépouiller de leur parfum, et ainsi de suite jusqu'à ce que le parfum retenu par la graisse (pommade) ait la concentration voulue. On fond la graisse à nouveau, on

la décante et on la met dans des récipients en étain ou des bonbonnes en verre.

Inutile de dire qu'une partie de la pommade aux fleurs d'orangers s'exporte telle quelle, mais on en emploie une grande quantité à Grasse pour produire *l'extrait*. A cet effet, il faut battre la pommade avec de l'alcool, et c'est à cela que servent les grandes machines à mélanger dont nous avons parlé dans notre rapide examen de l'usine. On commence à introduire l'alcool; on introduit la pommade par gros morceaux; on boulonne le couvercle qu'une rondelle de caoutchouc fait fermer hermétiquement; les agitateurs sont alors mis en mouvement, dans des directions opposées, au moyen de courroies reliées à l'arbre moteur. Les morceaux de pommade sont bientôt brisés; en peu de temps le contenu est presque complètement lié, et forme une masse crémeuse. On continue à agiter ainsi pendant plusieurs heures. Au bout de ce temps, on laisse reposer le contenu. La graisse se dépose; on retire l'alcool qui possède maintenant le parfum enlevé à la pommade; on le fait passer dans des tubes entourés d'eau glacée, où il perd la plus grande partie de la graisse qu'il retenait en dissolution, puis on l'emmagasine.

On peut faire des huiles et des pommades de différentes concentrations, de même que pour les extraits. A la vérité, on fabrique des produits très concentrés, d'une nature butyreuse, par des procédés que l'on tient secrets.

Quant aux feuilles, elles ne subissent qu'une opération : la distillation, par laquelle on leur fait produire une huile dite huile de petit grain. On avait l'habitude de la fabriquer au moyen de petits grains, oranges excessivement petites, de là son nom. 1000 kilogrammes de feuilles donnent 2 kilogrammes d'huile.

Pour traiter le fruit, on doit broyer les cellules oléifères de l'écorce en roulant l'orange sur les piquants d'une écueille (instrument spécial). L'huile mise en liberté s'écoule dans le manche creux de l'écueille, où elle est absorbée par une éponge. Dans les pays où l'on produit l'huile en plus grande quantité, à Messine et ailleurs, on se sert d'instruments plus perfectionnés. On obtient une huile commune et moins odorante en distillant les râpures de l'écorce.]]

III. MACÉRATION

Voici comment s'exécute cette opération. Pour faire de la pommade, on prend une certaine quantité de

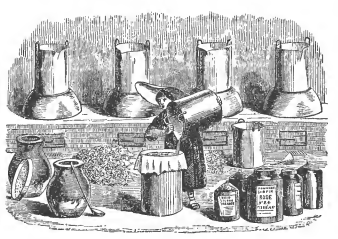


Fig. 17. — Bain-marie pour macération.

graisse de rognons de bœuf ou de mouton, clarifiée, mêlée avec de la graisse de porc clarifiée; on met le tout dans une bassine de métal ou de porcelaine bien pro-

pre ; on fait fondre au bain-marie, puis on trie avec soin les fleurs nécessaires pour obtenir le parfum désiré et on les jette dans la graisse liquide ; on les y laisse de douze à quarante-huit heures. La graisse a une affinité particulière pour l'essence des fleurs. Elle l'en extrait en quelque sorte et s'imprègne au plus haut point de leur parfum. On retire alors les fleurs épuisées de la graisse, où l'on en met de nouvelles, à dix ou quinze reprises, jusqu'à ce que la pommade ait la force voulue. Les différents degrés de force sont désignés dans les fabriques françaises par les numéros 6, 12, 18 et 24, l'élévation du chiffre indiquant l'intensité du parfum. On s'y prend de la même manière pour les huiles parfumées, mais au lieu de graisse on emploie de bonne huile d'olive, et l'on obtient le même résultat. Ces huiles sont connues sous le nom d'huile antique à telle ou telle fleur. Les figures 17 et 18 représentent les bains-marie employés par M. March, de Nice.

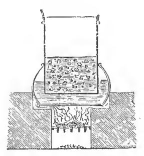


Fig. 18. — Coupe verticale d'un bain-marie sur son fourneau.

Les compositions où entrent la fleur d'oranger, la rose et l'acacia, sont surtout préparées par ce procédé.

Les pommades et les huiles à la violette et au réséda

commencent par ce procédé, on les finit ensuite par l'enfleurage.

Quand aucun des trois procédés précédents ne donne des résultats satisfaisants, on a recours à la méthode suivante.

IV. ABSORPTION OU ENFLEURAGE

De tous les procédés employés pour extraire le parfum des fleurs, celui-ci est le plus important à connaître et le moins connu en Angleterre. En effet, cette opération fournit indirectement, non seulement l'essence la plus

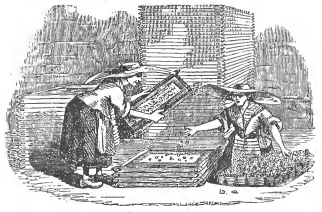


Fig. 19. — Châssis en verre pour l'enfleurage

exquise, mais encore presque toutes ces excellentes pommades connues ici sous le nom de « pommades françaises », si fort admirées pour la puissance de leurs odeurs, et aussi ces « huiles françaises » également parfumées. L'odeur de certaines fleurs est si délicate, si volatile, que la chaleur nécessaire dans les opérations

ci-dessus décrites l'altérerait sensiblement, si elle ne la détruisait complètement. Cette méthode d'enfleurage se

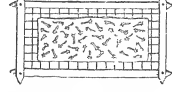


Fig. 20. — Châssis en fer pour l'enfleurage.

fait donc à froid. — On a des cadres carrés appelés châssis, profonds d'environ 81 millimètres, ayant au

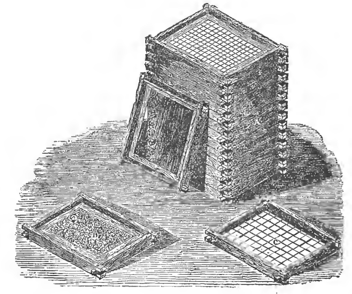


Fig. 21. — Châssis superposés prêts à être mis à la presse.

fond un verre de 0^m,64968 de large sur 0^m,97452 de long (fig. 19). Sur le verre on étend une couche de graisse

épaisse d'environ $0^{m},0673$ avec une espèce de spatule ; sur cette couche, et dans toute son étendue, on répand les boutons de fleurs ou les pétales, puis on les y laisse de douze à soixante-douze heures.

Plusieurs maisons, celles de MM. Pilar frères, Pascal frères, F. Brun et Cie successeurs de L. Herman et



Fig. 22. — Presse à écrou pour expression de l'huile.

quelques autres, ont trois mille cadres de cette espèce en œuvre pendant la saison ; quand ils sont pleins, on les empile les uns sur les autres. On change les fleurs tant que les plantes continuent à fleurir, ce qui, parfois, dure plus de deux ou trois mois.

Pour les huiles, on imbibe d'huile d'olive de première qualité des morceaux de grosse toile de coton, on les étend sur un cadre garni de fil de fer (fig. 20) au lieu de

verre, on y répand ensuite des fleurs qu'on y laisse jusqu'à ce qu'on puisse en avoir de nouvelles.

On répète cette opération plusieurs fois, après quoi on soumet les linges à une grande pression pour en extraire l'huile qui est alors parfumée (fig. 22).

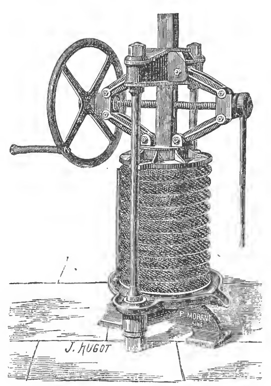


Fig. 23. — Presse à olive de P. Morane.

La presse à main (fig. 23) construite par la maison Morane se manie facilement, tout en étant suffisamment

puissante. La presse hydraulique (fig. 24) avec vis de serrage est utilisée dans les usines plus importantes.

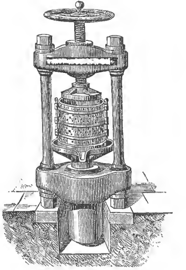


Fig. 24. — Presse hydraulique avec vis de serrage.

En agitant l'huile obtenue avec de l'alcool, ce liquide s'empare du parfum; par distillation on sépare l'alcool odorant de l'huile qui reste dans l'alambic.

Dans l'Inde, on mélange les fleurs avec des semences de sésame qui prennent l'odeur, puis on exprime ces semences et on traite l'huile par l'alcool.

L'enfleurage à froid durant très longtemps, Piver a imaginé un appareil permettant d'aller plus rapidement pour quelques essences (fleur d'oranger, cassis); les plantes sont mises à infuser dans l'huile chauffée au bain-marie, mais à ce procédé d'enfleurage à chaud on peut adresser les mêmes reproches que nous signalons à notre article distillation.

[[Les pommades obtenues peuvent être traitées afin d'obtenir la séparation du corps gras et du parfum, de façon à obtenir des extraits. L'opération se fait simplement ; nous donnons ci-dessous la description d'une machine construite dans ce but par Beyer frères (fig. 25.)

L'appareil se compose de deux cylindres identiques en tous points. Chacun d'eux porte à sa partie supérieure une presse à main dont le fond est formé par une

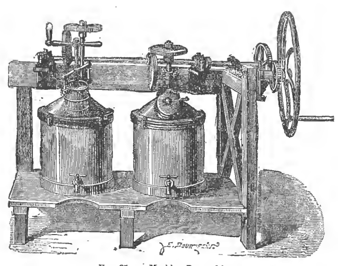


Fig. 25. — Machine Beyer frères.

plaque d'acier munie d'un grand nombre de petits trous circulaires. La matière grasse étant introduite dans cette presse, tombe sous forme de vermicelle dans le cylindre qui renferme de l'alcool, et à l'intérieur duquel se meut un agitateur à hélice se terminant à sa partie supérieure par un plateau horizontal, mis en mouvement par friction d'un disque vertical excentré. Ce dispositif donne

deux mouvements à l'agitateur ; 1° un mouvement rotatif ; 2° un mouvement ascendant et descendant.

L'opération étant terminée, l'alcoolat se retire au moyen d'un robinet de vidange placé à la partie inférieure du cylindre.]]

[Tous ces procédés d'enfleurage ou de macération employant les corps gras tels que les huiles et les graisses (panne et bœuf), il en résulte une certaine altération des parfums ; de plus, au bout d'un temps relativement court, une année, les corps gras rancissent et on ne peut plus avoir de bons produits. Enfin, certaines fleurs telles que le jasmin, doivent être préparées à froid, la chaleur les détruisant lors de la macération à chaud dans les corps gras.

La paraffine étant un corps parfaitement neutre, inaltérable, et solide jusqu'à 66°, mais présentant au plus haut degré les propriétés absorbantes des hydrocarbures, il en résulte que la macération des fleurs avec ce produit, fournit des produits inaltérables sous toutes les latitudes, n'exigeant pas d'emballage en fer blanc (1). Les paraffines parfumées par Chardin et Henri Massignon mises en comparaison après plusieurs années avec les fleurs elles-mêmes, ne laissent rien à désirer.

La paraffine étant un corps insoluble dans l'alcool, il suffit, pour avoir les extraits, de réduire la paraffine en copeaux et de la mettre en macération dans l'alcool. Après séparation de l'alcool et de la paraffine, il est bon de frapper l'extrait avec un mélange réfrigérant pour déposer la stéaroptène des fleurs.]

Les parfums pour le mouchoir, vendus dans les magasins de Paris ou de Londres, sont ou simples ou composés ; les premiers sont appelés extraits, esprits ou essen-

(1) Ce procédé a été préconisé par MM. Chardin et Henri Massignon.

ces, et les derniers, bouquets. Les bouquets sont des mélanges d'extraits combinés dans des proportions telles qu'aucune odeur particulière ne domine. Quand ils sont composés d'essences délicates, habilement assorties, ils produisent sur les organes de l'odorat une sensation délicieuse et sont en conséquence très estimés de tous ceux qui peuvent les acheter.

V. MÉTHODE PNEUMATIQUE

Les procédés que nous venons de décrire pour extraire les odeurs des plantes sont ceux qu'emploient aujourd'hui les parfumeurs ; l'avenir y apportera sans doute de nombreux perfectionnements, quoique les méthodes en usage aujourd'hui paraissent presque parfaites. L'invention la plus remarquable imaginée dans ces derniers temps pour extraire les odeurs est celle de M. Piver. Elle est très ingénieuse, et, bien qu'imparfaite, elle conduira probablement à quelque chose d'utile et de praticable. On peut l'appeler la méthode pneumatique. Elle consiste à faire passer un courant d'air dans un vase rempli de fleurs fraîches, puis dans un second vase contenant de la graisse à l'état liquide et dans laquelle tournent des disques plats ; l'air chargé du parfum des fleurs le dépose sur la graisse en la traversant. L'appareil est disposé de telle sorte que le même air passe plusieurs fois par le même vase.

[Il faut ajouter que, dans la modification apportée par M. A. Piver au procédé d'enfleurage, les corps gras sont divisés en particules très fines au moyen d'une pompe de vermicellier, de manière à présenter une très grande surface à l'air, et que, de plus, ils sont enfermés dans une armoire ou placard parfaitement clos dans lequel l'air circule.]

Un nouveau produit a encore été obtenu par ce procédé. L'air qui a passé sur les fleurs étant reçu dans un condensateur, on fait une eau qui reproduit à un degré remarquable le parfum.

VI. DISSOLUTION

Il y a quelques années, M. E. Millon, chimiste français, a fait breveter un procédé pour extraire les odeurs des fleurs au moyen de l'éther et du sulfure de carbone. Il met les fleurs dans un percolateur et fait passer dessus le dissolvant. Le liquide qui sort contient le principe odorant avec des parties considérables de cire. En distillant le liquide, le corps odorant mêlé avec la cire demeure, étant moins volatil que l'éther et le sulfure de carbone. Ces produits sont intéressants au point de vue chimique, mais ils sont de peu d'utilité quant à présent dans la pratique de la parfumerie.

[Cependant les parfums extraits par la méthode de M. E. Millon sont souvent employés en France. M. A. Piver, ayant remarqué que le parfum ainsi obtenu présentait toujours l'odeur du sulfure de carbone, a proposé d'enlever celui-ci par des lavages à l'eau alcalinisée.

Le procédé de M. E. Millon pour l'extraction des parfums a été rendu industriel par M. A. Piver; l'opération se divise en trois parties bien distinctes :

1° Dissolution du parfum; 2° sa distillation à basse température; 3° l'évaporation des dernières traces du dissolvant.

Les dissolvants employés sont l'éther, le chloroforme, le sulfure de carbone, et les essences légères de pétrole bien rectifiées, connues dans le commerce sous le nom d'éthers de pétrole. La dissolution se fait dans des appareils spéciaux, mais toujours parfaitement clos; la dispo-

sition de cylindres superposés permet le déplacement du dissolvant saturé par de nouveaux liquides; mais comme la tension des vapeurs des dissolvants, toujours trop volatils, s'oppose à l'écoulement du liquide, on adapte, avec avantage, la pompe aspirante de l'appareil à déplacement de Berjot, de Caen.

La distillation doit être opérée à une température de très peu supérieure au point d'ébullition du dissolvant, c'est-à-dire 35° à 40° pour l'éther, 45° pour le sulfure de carbone, 62° à 68° pour le chloroforme; les vapeurs doivent être fortement réfrigérées et les liquides réunis dans un récipient refroidi et présentant une petite ouverture suffisante pour la sortie de l'air.

Les dernières portions du dissolvant sont difficiles à enlever, et lorsqu'on emploie le sulfure de carbone ou les *éthers de pétrole*, leur mauvaise odeur nuit à la suavité du parfum; il est donc indispensable d'enlever les dernières portions de dissolvant : pour cela, le résidu de la distillation est chauffé au bain-marie dans un évaporateur clos muni d'un agitateur, et il est même nécessaire de faire passer dans la masse un courant d'air, comme l'a proposé M. A. Piver. Ainsi isolés, les aromes ou parfums des fleurs présentent la plus grande pureté et toute leur suavité. D'après M. A. Piver, un hectare de terre, planté d'héliotropes, a donné une quantité suffisante de fleurs qui, traitées par la méthode Millon, ont fourni six kilogrammes de parfum revenant à 3,000 fr. Quatre grammes de ce parfum suffisent pour parfumer un kilogramme de pommade.

Parmi les modes d'extraction industriels au moyen de dissolvants qui ont donné les meilleurs résultats nous signalerons plus particulièrement :

1° Le procédé Camille Vincent,

2° Le procédé Naudin.

1° *Procédé Camille Vincent* (1). — [[Le chlorure de méthyle jouissant de la propriété de dissoudre les corps gras, les résines et les huiles essentielles, M. Camille Vincent a cherché à l'appliquer à l'extraction des parfums.

La première expérience faite sur des bois odorants réussit, mais on obtint un produit d'une odeur désagréable, car le chlorure de méthyle d'industrie employé à cet effet, renfermait des traces d'un produit pyrogéné à odeur persistante.

Le problème revenait donc à purifier le chlorure de méthyle employé. En traitant ce corps à l'état gazeux par l'acide sulfurique concentré, on y parvient aisément, car dans ces conditions le produit à odeur désagréable est retenu par l'acide sulfurique, et le liquide obtenu a une odeur propre, douce et éthérée.

Ainsi purifié, il ne laisse par évaporation aucun résidu odorant; il est apte à dissoudre les parfums, et à les abandonner ensuite par évaporation en leur laissant toute leur suavité, et peut être appliqué industriellement. A cet effet, on se sert d'un appareil qui se compose:

1° D'un vase digesteur dans lequel on met les plantes dont on veut extraire le parfum ;

2° D'un réservoir à chlorure de méthyle liquide, préalablement purifié par l'acide sulfurique ;

3° D'un vase clos dans lequel on reçoit le chlorure chargé des principes enlevés aux plantes, et où, à l'aide d'une pompe, on le vaporise ;

4° D'une pompe à faire le vide au-dessus du chlorure à vaporiser et d'en comprimer la vapeur dans un serpentin liquéfacteur refroidi, où le chlorure liquéfié retourne dans le réservoir n° 2. Cette dernière partie de

(1) *Moniteur scientifique* de Quesneville.

l'appareil n'est autre que la machine frigorifique exposée par M. Vincent (1).

Pour procéder à l'extraction des parfums, de celui de la rose, par exemple, on emplit le digesteur avec les fleurs ; on ferme l'appareil, puis à l'aide d'un robinet à cône, on fait arriver le chlorure de méthyle liquide du vase 2, de façon à baigner les fleurs. On laisse deux minutes en digestion, puis on fait passer le liquide chargé de parfum dans le récipient 3. On fait alors arriver une nouvelle charge de chlorure de méthyle sur les fleurs de façon à opérer un épuisement méthodique ; on recommence ainsi plusieurs fois, en envoyant toujours le chlorure de méthyle dans le vase 3, après filtration sur les fleurs.

Enfin on fait le vide dans le digesteur pour enlever le chlorure qui imbibe les matières, et on le refoule dans le liquéfacteur ; ensuite on fait passer un jet de vapeur à travers la masse épuisée pour chasser le chlorure retenu par la petite quantité d'eau que renferment les fleurs, et on reçoit le gaz humide dégagé dans un gazomètre, d'où la pompe l'aspire pour le liquéfier après dessiccation.

Le liquide chargé de parfum et renfermé dans le vase 3, est évaporé dans le vide. A cet effet, on fait passer autour de ce vase un courant d'eau à 30 degrés environ, pendant que la pompe aspire le chlorure de méthyle qui se vaporise alors rapidement. Lorsque le manomètre placé sur l'appareil, et qui indiquait au début une pression de trois à quatre atmosphères, accuse un vide d'une demi-atmosphère, on met fin à l'opération. En ouvrant le vaporisateur, on trouve le parfum, résidu de la vaporisation du chlorure mêlé à la matière grasse et cireuse. Ce mélange traité à froid par l'alcool, abandonne le parfum avec toute la suavité qu'il possédait dans la plante.

(1) Voy. la *Nature*, n° 330 du 27 septembre 1879, p. 261

En opérant ainsi, on peut non seulement obtenir les parfums généralement extraits par distillation des plantes au moyen de la vapeur d'eau, mais aussi ceux qui, trop altérables, ne peuvent être obtenus par la distillation, et ne sont recueillis que par l'enfleurage, tels que ceux du jasmin et de la violette.

2° *Procédé Laurent Naudin* (1). — L'appareil de Laurent Naudin, basé sur la distillation des solvants en vase clos dans le vide et à très basse température, se compose des six éléments suivants :

1° D'un vase A (digesteur), dans lequel on extrait le parfum par contact du liquide volatil avec la matière odorante ; on peut au lieu d'un vase unique avoir une série de récipients, communiquant entre eux, de manière à obtenir un épuisement méthodique ; 2° d'un vase B décanteur, dans lequel la solution parfumée est purgée par décantation de la partie aqueuse des fleurs fraîches, entraînées mécaniquement pendant la digestion ; 3° d'un vase C (évaporateur), où se fait la distillation du solvant volatil, et où le parfum se dépose ; 4° d'une pompe aspirante et foulante P servant : *a*) à activer la distillation du solvant volatil par aspiration de ses vapeurs et leur liquéfaction, par refoulement, dans le réfrigérant F *b*) à enlever, dans un but économique, à la fin de l'opération, les dernières traces du solvant qui pourraient subsister dans les diverses parties de l'appareil et à les refouler dans le réfrigérant F; 5° d'un réfrigérant tubulaire F où se fait la condensation du liquide volatil. Ce condensateur est refroidi par un des procédés connus : Ammoniaque, acide sulfureux, etc. ; 6° d'un récepteur R servant à emmagasiner le solvant employé.

Les trois vases A B C et le réfrigérant F peuvent être tenus hermétiquement clos au moyen de joints. Le tube TT', qui commande tout l'appareil, distribue le vide par la pompe pneumatique P'. Ce tube est en communication avec les vases A B C par les tubes *t*, *t'*, *t''*, munis de robinets. Les rentrées d'air se font à volonté par les tubes *r*, *r'*, *r''*, *r'''*, ou au moyen d'air comprimé provenant de l'air extrait de l'appareil, et refoulé dans un petit récipient spécial. Des manomètres M, M', M'', indiquent à tout moment l'état du vide dans chaque vase. Le niveau du liquide solvant est indiqué par un regard en verre sur chaque vase (voir E en A). Les vases A et C sont entourés d'une double enveloppe permettant l'introduction à volonté de vapeur d'eau chaude ou d'eau froide.

(1) *Moniteur scientifique* de Quesneville, 1883.

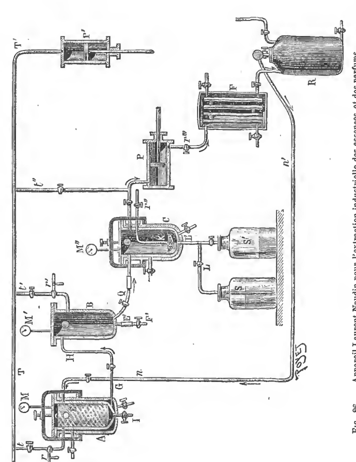


Fig. 26. — Appareil Laurent Naudin pour l'extraction industrielle des essences et des parfums.

Fonctionnement. — Cela posé, voici comment fonctionne l'appareil : les fleurs, feuilles, etc., sont introduites dans le digesteur A, et renfermées dans un panier U. Ensuite on fait le vide au moyen du robinet T. Par l'effet seul du vide, on fait monter du récepteur R, par le tube *nn'*, une quantité de solvant déterminée à l'avance par un trait marqué sur le regard en verre E. Après avoir laissé ces matières en contact pendant un temps convenable, quinze minutes au plus, on fait passer le liquide solvant, chargé du parfum, du vase A dans le vase B, dans lequel on a préalablement fait le vide, en mettant le vase B en communication avec le vase A au moyen du tube qui part de la base du vase A. L'eau contenue dans les fleurs est entraînée mécaniquement par le solvant. Elle se dépose à la partie inférieure du vase B et est expulsée au dehors par le tube I. Un regard en verre E' permet de séparer nettement les deux couches liquides. On établit la communication entre l'évaporateur C et le tube F, puis on fait le vide par le tube *t''*. On laisse alors écouler du vase B le dissolvant chargé de parfum, purgé d'eau, dans l'évaporateur C. On ferme la communication entre B et C et on refroidit énergiquement F comme il vient d'être dit, et l'on met la pompe P en action. Les vapeurs du dissolvant sont aspirées en C, puis refoulées et condensées rapidement en F. Pendant le cours de la distillation, la température de l'évaporateur C est maintenue au degré de celle de l'atmosphère ambiante. A cet effet, on restitue par un courant d'eau ordinaire dans la double enveloppe, la chaleur latente empruntée au solvant volatil par sa transformation en vapeurs.

Lorsqu'on dispose d'une source de froid très énergique, l'emploi de la pompe P, comme moyen de liquéfaction, peut être supprimé. Dans ce cas, les vapeurs passent directement de C en F. Le solvant laisse après

évaporation complète, sur les parois de l'évaporateur C, un résidu blanc ou diversement coloré, tantôt solide, tantôt liquide, tantôt oléagineux ou demi-fluide et devenant toujours solide au bout de quelque temps.

Lorsque la distillation est terminée, on laisse écouler le liquide distillé, condensé en F, dans le récipient R. Si la distillation a été faite à température suffisamment basse, ce liquide n'a pas entraîné sensiblement de matière odorante, et peut être employé à nouveau pour des opérations à faire sur des parfums différents. Le parfum mélangé à la cire des fleurs ou des feuilles, dissoute elle-même dans l'éther, doit être séparé de cette dernière. Pour cela, en maintenant les vides en C, on fait monter par le tube L une quantité donnée de l'alcool contenu dans le vase S; on laisse en digestion quelque temps. On favorise la dissolution par des rentrées d'air, qui agitent violemment la masse en K; après quoi on laisse écouler le liquide dans le vase S, qu'on refroidit à — 10° pour précipiter la cire, tandis que le parfum reste dissous dans l'alcool. On filtre pendant le refroidissement. Le parfum ainsi préparé constitue un alcoolat.

Veut-on fabriquer des huiles ou des graisses parfumées? la manipulation par l'alcool est alors supprimée, le parfum, mélangé de cire naturelle, est dissous directement dans l'huile ou l'axonge, véhicules ordinairement employés en parfumerie.

Les fleurs épuisées, renfermées dans le digesteur A, retiennent mécaniquement une certaine quantité de solvant. Pour le recueillir, on chauffe la masse par introduction de vapeur dans la chemise extérieure et l'on condense le liquide dans un réfrigérant spécial. L'emploi du vide permet de récupérer la totalité du solvant mis en œuvre.

On voit que le mouvement des liquides solvants d'un

vase dans l'autre se fait facilement par une simple différence de pression, et en second lieu, que le liquide volatil circule toujours en vase clos, dans le vide, sans jamais avoir par conséquent le contact de l'air en passant successivement de l'état liquide à l'état gazeux et *vice versa*.

Les avantages que présente cette machine à circuler dans le vide, peuvent se résumer ainsi :

1° Suppression de tout danger d'incendie ;

2° Extraction rapide et complète des parfums, quelle que soit leur altérabilité. Leur dissolution en quelques heures dans un véhicule approprié (alcool, huile, graisse ou glycérine) ;

3° Obtention de parfums purs, avec toute leur suavité, par suite de la basse température d'extraction ;

4° Condensation des parfums sous un petit volume et sous une forme leur permettant de se conserver facilement ;

6° Plus-value considérable sur les rendements anciens de tous les parfums.

Choix des solvants. — Le choix d'un solvant, pour un parfum déterminé, n'est pas indifférent. La finesse et la suavité d'un parfum dépendent de la nature du solvant et de la pureté de celui-ci; cette méthode amène à des résultats d'une délicatesse extrême. En opérant avec soin, les moindres variations dans la nature des parfums sont traduites avec une grande fidélité.

M. Laurent Naudin est parvenu, en employant un mélange d'hydrure de butyle et d'amyle comme solvant, à différencier nettement et isoler le parfum du café grillé de diverses provenances. Il a obtenu les mêmes résultats avec les diverses sortes de thés, enfin, il a isolé et fixé certaines odeurs spéciales telles que celles du pain grillé, de la peau humaine, des différentes viandes crues ou cuites, des terres etc.]]

III

DES ESSENCES

I. PROPRIÉTÉS ET CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES ESSENCES

[[Sous les noms d'essences, d'huiles volatiles, d'huiles essentielles, on désigne indistinctement une série de produits très différents, tant par leur aspect extérieur que par leurs propriétés physiques et chimiques dont nous allons donner un aperçu :

1° *Propriétés chimiques.* — Tous se dissolvent aisément dans l'éther, l'alcool, le sulfure de carbone, les carbures d'hydrogène et certains acides. Dans l'eau, leur solubilité est parfois assez considérable pour lui communiquer leurs odeurs et leurs propriétés thérapeutiques, constituant ainsi les *eaux distillées.*

On peut séparer les essences dissoutes dans les eaux distillées en saturant l'eau de sel marin et agitant avec une huile grasse ou avec de l'éther. Elles sont aptes à dissoudre divers corps, et notamment les corps gras et les résines, quelquefois aussi du soufre et du phosphore.

Sous la double influence de l'air et de la lumière, elles s'oxydent facilement, en donnant naissance à des corps

résineux, en même temps qu'il se produit un dégagement d'acide carbonique qui est parfois considérable. C'est ainsi que Th. de Saussure constate que l'essence d'anis absorbe en deux ans cent cinquante fois son volume d'oxygène et produit cinquante-six volumes d'acide carbonique.

L'air leur fait donc subir une profonde altération ; on peut le démontrer d'une curieuse façon : si on distille certaines essences dans le vide ou dans un courant d'acide carbonique sur de la chaux vive, il sera impossible de reconnaître l'essence de citron de celle de térébenthine ; mais si on les expose à l'air, chacune reprend bientôt son odeur caractéristique.

Par suite d'une longue exposition il ne tarde pas à se produire une modification dans la couleur de l'essence, qui, le plus souvent, brunit ou du moins fonce en couleur.

Ce sont des corps susceptibles de s'unir en des proportions déterminées avec l'eau, pour former de véritables combinaisons et donner naissance à des hydrates définis.

L'acide nitrique agit sur les huiles essentielles en les oxydant. L'action est souvent si vive que l'essence soumise à ce traitement peut s'enflammer par le seul fait de la réaction. Lorsque dans un verre de montre on mélange 12 à 16 gouttes d'acide nitrique ayant une densité de 1,28 avec 3 ou 4 gouttes d'essence, l'huile reste incolore, ou prend diverses colorations pouvant varier du vert au jaune en passant par le rouge, le bleu et le brun. On remarque aussi que la réaction se developpe avec une intensité plus ou moins grande, selon la nature du produit que l'on examine.

Zeller, qui a étudié cette réaction, classe ainsi les essences :

1° Celles qui à la température ordinaire donnent lieu à une vive réaction, ayant pour résultat de produire une élévation considérable de température et un dégagement gazeux;

2° Celles qui, dans les mêmes conditions, produisent une vive réaction, une élévation de température et un dégagement gazeux, mais seulement lorsqu'on les échauffe quelque peu;

3° Celles qui, chauffées, donnent lieu à un dégagement lent et tranquille de gaz;

4° Celles qui ne sont pas attaquées par l'acide nitrique, même à l'ébullition. Le chlore, le brôme et l'iode les attaquent plus ou moins aisément selon leur nature. L'action de l'iode sur quelques-unes d'elles est si vive, qu'elle peut donner lieu à une explosion. Si, dans un verre de montre, on verse 5 à 6 gouttes d'essence, qu'on y mêle vivement deux grains d'iode fondu ou finement divisé, et qu'on agite avec une baguette, les phénomènes qui se produisent varient avec la nature de l'essence entrant en réaction, et cette action permet, suivant Zeller, de classer les essences en cinq groupes distincts :

1° Les essences produisant une petite explosion, la température du liquide augmentant en même temps qu'il se produit des vapeurs violettes, résultant de la volatilisation partielle de l'iode;

2° Les essences ne donnant pas une réaction aussi vive, néanmoins produisant des vapeurs jaunes rougeâtres, et un mouvement centrifuge qui rejette la solution vers la circonférence;

3° Les essences qui, soumises à cet essai, donnent lieu à une élévation de température, sans production d'aucune vapeur;

4° Les huiles essentielles dans lesquelles l'iode se

dissout sans élévation sensible de température, et sans tumulte dans la liqueur;

5° Celles qui ne dissolvent pas l'iode, et se montrent totalement indifférentes à son égard.

Les acides, ainsi que l'ammoniaque, se combinent à un certain nombre de ces produits.

Soumis individuellement à la distillation fractionnée, ils présentent une grande variabilité dans le point d'ébullition, ce qui montre qu'ils ne sont pas constitués par un corps unique.

On y rencontre parmi les éléments les plus importants qui entrent dans leur composition : 1° des hydrocarbures ; 2° des produits oxygénés, jouissant de diverses fonctions chimiques. Les uns présentent un caractère aldéhydique, tandis que les autres jouent le rôle soit de phénols, soit d'alcools ou d'acétones. Les carbures hydrogénés sont toujours liquides; on les désigne parfois sous le nom d'*Elœoptèmes*. Les principes oxygénés sont souvent solides. Ils portent dans ce cas le nom de *Stéaroptènes*.

Certaines essences se décomposent par l'ébullition. Elles brûlent toutes à l'air avec une flamme fuligineuse; quelques-unes agissent sur la *Santaline* (matière rouge du Santal). Ce dernier corps peut donner des indications sur la nature de l'essence (1).]]

(1) D'après Vogel, la santaline est insoluble dans les essences d'anis, de bergamote, de camomille commune, de citron, de néroli, de fenouil, de baies de genièvre, de macis, de térébenthine, de valériane et dans l'huile grasse d'amandes; peu soluble dans les essences de cajeput, de succin, dans les huiles grasses d'olive et de pavot : soluble en partie dans les essences d'anis étoilé, de calamus, de carvi, de lavande, de menthe poivrée, de sabine, de sassafras; complètement soluble dans les essences d'amandes amères, de girofle, de cannelle de Chine, de menthe crépue, d'origan de Crète, de roses et de tanaisie.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DES ESSENCES

Le docteur Gladstone et le Rév. F. P. Dale ont fait quelques recherches sur les propriétés optiques de diverses essences; et comme les résultats obtenus peuvent être utiles, je crois devoir les consigner ici.

PROPRIÉTÉS OPTIQUES DES ESSENCES

ESSENCES CRUES.	POIDS SPÉC. A 15°5.	INDICES DE RÉFRACTION. Temp.	A.	D.	H.	ROTATION.
Anis	9852	10°5	1.5433	1.5566	1·6118	— 1°
Sassafras de Victoria	1.0425	14°	1.5172	1.5274	1.5628	+ 7°
Laurier	8808	18°5	1.4944	1.5022	1.5420	— 6°
Bergamote	8825	22°	1.4559	1.4625	1.4779 G.	+ 23°
— de Florence	8804	26°5	1.4547	1.4614	1.4760 G.	+ 40°
Ecorce de bouleau	9005	8°	1.4851	1.4921	1.5172	+ 38°
Cajeput	9203	25°5	1.4561	1.4611	1.4778	0°
Calamus	9388	10°	1.4965	1.5031	1.5204 G.	+ 43°5
— de Hambourg	9410	11°	1.4843	1.4911	1.5144	+ 42° ?
Carvi	8845	19°	1.4601	1.4671	1.4886	+ 63°
— de Hambourg (1re dist.)	9121	10°	1.4829	1.4903	1.5142	..
— — (2e dist.)	8832	10°5	......	1.4784	....	..
Cascarille	8956	10°	1.4844	1.4918	1.5158	+ 26°
Casse	1.0297	19°5	1.5602	1.5748	1.6243 G.	0°
Cèdre	9622	23°	1.4978	1.5035	1.5238	+ 3°
Cédrat	8584	18°	1.4671	1.4731	1.4952	+ 156°
Citronnelle	8908	21°	1.4599	1.4659	1.4866	— 4°
— de Penang	8847	15°5	1.4604	1.4665	1.4875	— 1°
Girofle	1.0475	17°	1.5213	1.5312	1.5666	— 4°
Coriandre	8775	10°	1.4592	1.4652	1.4805 G.	+ 21° ?
Cubèbe	9414	10°	1.4953	1.5011	1.5160 G.	..
Fenouil	8922	11°5	1.4764	1.4834	1.5072	+ 206°
Sureau	8584	8°5	1.4686	1.4749	1.4965	+ 14°5
Eucalyptus amygdalinus	8812	13°5	1.4717	1.4788	1.5021	— 136°
— huileuse	9322	13°5	1.4661	1.4718	1.4909	+ 4°
Géranium de l'Inde	9043	21°5	1.4653	1.4714	1.4868 G.	— 4°
Lavande	8903	20°	1.4586	1.4648	1.4862	— 20°
Citron	8498	16°5	1.4667	1.4727	1.4946	+ 164°
Andropogon	8932	24°	......	1.4705	....	— 3° ?
— de Penang	8766	13°5	1.4756	1.4837	1.5042	0°
Malaleuca ericifolia	9030	9°	1.4655	1.4712	1.4901	+ 26°
— linarifolia	9016	9°	1.4710	1.4772	1.4971	+ 11°
Menthe	9342	19°	1.4767	1.4840	1.5015 G.	— 116°
—	9105	14°5	1.4756	1.4822	1.5027	— 13°
Myrte	8911	14°	1.4623	1.4680	1.4879	+ 21°
Myrrhe	1.0189	7°5	1.5196	1.5278	1.5472 G.	— 136°
Néroli	8789	18°	1.4614	1.4676	1.4835 G.	+ 15°

ESSENCES CRUES.	POIDS SPÉC. A 15°5.	INDICES DE RÉFRACTION.				ROTATION.
		Temp.	A.	D.	H.	
Néroli	8743	10°	1.4673	1.4741	1.4831 F.	+ 28°
Muscade	8826	24°	1.4644	1.4709	1.4934	+ 44°
— de Penang	9069	16°	1.4749	1.4818	1.5053	+ 9°
Ecorce d'orange	8509	20°	1.4633	1.4699	1.4916	+ 32° ?
— — de Florence	8864	20°	1.4707	1.4774	1.4980	+ 216°
Persil	9926	8°5	1.5068	1.5162	1.5417 G.	— 9°
Patchouly	9754	21°	1.4990	1.5050	1.5194 G.	..
— de Penang	9592	21°	1.4980	1.5040	1.5183 G.	— 120°
— français	1.0119	14°	1.5074	1.5132	1.5202 F.	..
Menthe poivrée	9028	14°5	1.4612	1.4670	1.4854	— 72°
— de Florence	9116	14°	1.4628	1.4682	1.4867	— 44°
Petit grain	8765	21°	1.4536	1.4600	1.4808	+ 26°
Rose	8912	25°5	1.4567	1.4627	1.4835	— 7°
Romarin	9080	16°	1.4632	1.4688	1.4867	+ 17°
Bois de rose	9064	17°	1.4843	1.4903	1.5113	— 16°
Bois de santal	9730	24°	1.4959	1.5021	1.5227	— 50°
Thym	8843	19°	1.4695	1.4754	1.4909 G.	..
Térébenthine	8727	13°	1.4672	1.4732	1.4938	— 79°
Verveine	8812	20°	1.4791	1.4870	1.5959 G.	— 6°
Wintergreen (Gaultherie)	1.1423	15°	1.5163	1.5278	1.5737	+ 3°
Absinthe	9122	18°	1.4631	1.4688	1.4756 F.	..

Le tableau ci-dessus donne les propriétés physiques des essences crues : leur poids spécifique à 15°,5, les indices de réfraction des raies A, D et H (ou G quand la teinte jaune du liquide empêchait de voir H) et leur pouvoir rotatoire du plan de polarisation. Cette dernière propriété est donnée pour un tube de 0m,25 de long. Lorsque, pour une raison quelconque, il a fallu employer un tube plus court, la réduction nécessaire a été faite. Ainsi l'essence de fenouil (aneth) a été réellement observée dans un tube de 0m,125, où elle a donné 103° de rotation à droite, mais elle a été inscrite comme donnant 206°. La même longueur d'une solution composée de poids égaux de sucre de canne et d'eau donne une rotation de 105° On a pris note de la température dans toutes les dernières observations de cette nature; mais elle n'a pas été inscrite, parce que cela

aurait nécessité une autre colonne, et une différence de quelques degrés semble n'amener qu'un changement peu appréciable dans le pouvoir rotatoire des essences qui ont fait l'objet de l'expérience.

On voit par ce tableau que le poids spécifique de ces essences crues ne varie pas sensiblement, étant la plupart de 0,9. L'indice de réfraction pour le plus grand nombre aussi tombe pour A entre 1,46 et 1,5, tandis que la longueur du spectre, qui est la différence entre les indices de réfraction de H et A ou $\mu^H - \mu^A$ est généralement d'environ 0,028. Mais les essences de persil, de sassafras, de myrrhe, de wintergreen, de girofle, d'anis et de casse se montrent plus réfringentes, plus dispersives et en même temps spécifiquement plus pesantes. L'essence de cajeput a moins d'action qu'aucune autre sur les rayons de la lumière.

La colonne de polarisation circulaire, au contraire, révèle les plus grandes différences entre ces essences dans le degré et la direction de la rotation; mais je doute qu'on puisse se fier beaucoup à ce caractère pour distinguer les essences, car on a trouvé que la rotation de différents échantillons de la même essence varie considérablement non seulement à l'état cru, mais même lorsqu'on a opéré sur les hydrocarbures purs.

Néanmoins il se peut que quelques-uns de ces caractères physiques puissent servir à découvrir les mélanges frauduleux d'essences. Ainsi une addition d'essence de térébenthine aurait, dans presque tous les cas, l'effet de diminuer la pesanteur spécifique et de contracter le spectre. D'autre part, l'essence de bergamote pure a une faible réfraction, plus faible assurément que les mélanges que l'on vend souvent sous son nom. L'indice de réfraction de D a été exprès compris dans le tableau ci-dessus, parce que cette raie peut toujours être

obtenue de la lumière du jour, ou, plus commodément encore, de la flamme de l'alcool salé. Le premier constructeur d'instruments venu pourrait aisément imaginer un appareil simple pour éprouver ainsi la réfraction des échantillons d'essences.

NOMS DES ESSENCES.	TEMPÉRATURE.	DENSITÉS.	POUVOIR ROTATOIRE.	INDICE DE RÉFRACTION.
Essence d'amandes amères	+12°	1.059	(a) j=0	1.550
— d'aspic pure	+12°	.....	= +3.30	.....
— de bergamote............	+12°	0.868	=+18.45	1.468
— de camomille............	+12°	0.881	=+48.80	1.462
— de cannelle de Chine......	+12°	1.064	= 0	1.593
— de cannelle de Ceylan.....	+12°	1.033	... .	1.563
— de carvi	+12°	0.916	+87.33	1.493
— de cédrat	+12°	0.855	+88.88	1.478
— de citron	+12°	0.851	+87.05	1.479
— de copahu...............	+12°	.....	−17.33	.....
— de fenouil,..............	+12°	0.984	+ 8.13	1.555
— de genièvre.............	+12°	0.879	−14.79	1.495
— de girofle...............	+12°	1.542	= 0	1 061
— de lavande..............	+12°	0.886	−21.20	1.467
— de menthe poivrée anglaise	.....	0.904	−34.29	1.469
— — française	.....		−14.30	
— de menthe Pouliot........	.....	.....	+25.07	.....
— de muscades............	.....	0.874	+34 28	1.483
— de néroli................	.....	.....	+10.25	.....
— d'oranger (fleurs de Paris).	.....	0.887	....	1.482
— d'oranger (fleurs du Midi).	.....	0.878	....	1.478
— d'orange...	.....	0.847	....	1.477
— de petits grains..........	.....	.....	+ 20.47	.....
— de Portugal.............	.....	.....	+105.20	.....
— de romarin..............	.....	0.896	+ 14.67	1.475
— de santal citrin..........	.....	0.975	− 24 30	1.514
— de sassafras.............	+12°	1.057	+ 2.45	1.541
— de sauge........	.....	0.896	− 8.93	1.475
— de térébenthine..........	.....	0.867	− 43 50	1.476
— de thym	.....	0.890	− 11.23	1.483

Ces essences crues ont été soumises à la distillation fractionnée afin d'en séparer les principes constituants. Les hydrocarbures ainsi rectifiés avaient encore été purifiés par une distillation réitérée avec du sodium. Le métal alcalin se combine généralement avec les essences oxydées pour former une substance résineuse non volatile; mais il est impossible de dire qu'il en résulte jamais

un nouvel hydrocarbure. Quelques-uns de ces composés contenant de l'oxygène, par exemple ceux de différentes espèces de melaleuca, peuvent être distillés avec du sodium sans subir aucun changement.

[Les chiffres compris dans ce tableau diffèrent beaucoup de ceux qui ont été obtenus par M. Buignet (1). Ces différences tiennent au degré de pureté des produits; ceux qui ont servi aux expériences du savant professeur de l'École de pharmacie ayant été préparés par lui, ses résultats nous inspirent une grande confiance. On remarquera toutefois que dans le tableau précédent les opérations ont été faites à des températures variables, tandis que dans le suivant on a obtenu les résultats pour toutes les opérations à + 13°.]

M. Buignet a étendu ses expériences aux huiles fixes; comme celles-ci sont très souvent employées en parfu-

NOMS DES HUILES.	DENSITÉS.	INDICE RÉFRACTION A + 22° POUR LE RAYON VERT.	POUVOIR ROTATOIRE A + 15° POUR LE RAYON ROUGE
Huile d'amandes douces.....	0.918+15	1.471	$(a)r=0$
— d'amandes amères.......	.....	.....	0
— de Ben..................	.....	.....	0
— de colza................	0.913	1.475	.....
— de faine................	0.922	.....	0
— de foie de morue blonde.	0.928	.....	0
— de foie de morue blanche.	0.920	1.481	0
— de raie.................	0.928	1.486	—0.20
— de squale...............	.....	1.484	—0.82
— de lin	0.939	1.481	.....
— de moutarde noire......	0.917	.....	0
— de navette..............	0.912	1.475	0
— de noix.................	0.928	1.477	0
— de noisette.............	0.924	1.470	0
— d'olives................	0.919	1.470	0
— de pavots...............	0.924	1.479	0
— de poissons.............	.....	1.474	0
— de ricin................	0.969	1.481	+3 63

(1) *Journal de Pharmacie et de Chimie*. 3e série, 1861, t. XL p. 261, 264 et 331.

merie, et que leurs propriétés physiques et optiques sont peu connues, nous donnons le résultat des expériences de M. Buignet ; nous y ajouterons l'indication des densités.

On voit, d'après ces tableaux, que le pouvoir rotatoire est nul pour les huiles fixes, celle du ricin exceptée, ce qui permet de reconnaître certaines fraudes, la falsification du copahu par l'huile de ricin par exemple ; presque toute la totalité des essences, au contraire, possède un pouvoir rotatoire, dont la comparaison avec l'énergie est très intéressante.

Toutes les essences des aurantiacées sont dextrogyres et au très haut degré, et les essences provenant de différentes parties d'une même plante, comme l'oranger, sont assez différentes ; les essences des labiées dévient en général le plan de polarisation vers la gauche, le romarin fait exception, et les essences extraites des plantes des genres *mentha* et *lavandula* n'agissent pas dans le même sens que les essences de menthe poivrée et de lavande.

[Les essences de carvi et de fenouil, extraites des fruits de deux ombellifères, sont toutes deux dextrogyres, et les essences de térébenthine et de genièvre, toutes deux conifères, agissent dans le même sens ; mais chose singulière, l'essence de térébenthine ordinaire du *pinus teda* agit en sens inverse.]

[[Voici les considérations de Flückiger au sujet de l'action des essences et huiles essentielles sur la lumière polarisée.

1° Parmi les éléments constitutifs de ces huiles, les uns agissent sur le plan de polarisation, les autres ne le déplacent point ;

2° Le pouvoir rotatoire d'une huile essentielle est la résultante du pouvoir rotatoire des divers composants ;

3° Les proportions de ces composants étant variables, les huiles essentielles ne peuvent avoir un pouvoir rotatoire constant ;

4° Les huiles essentielles chimiquement définies se trouvent dans le même cas, parce que la fixation d'oxygène et d'eau change leurs propriétés optiques ;

5° Le pouvoir rotatoire est influencé par la qualité et la quantité de substances qui sont elles-mêmes inactives ;

6° Il l'est de même par la présence de plusieurs composants à pouvoir rotatoire différent ;

7° Le pouvoir rotatoire d'une huile essentielle, tout en étant la résultante de plusieurs forces concomitantes, est encore soumis à d'autres influences ;

8° Les huiles inactives mêmes, ne peuvent être déclarées pures de tout mélange, après l'examen polarimétrique. L'examen du pouvoir rotatoire ne saurait donc à lui seul permettre d'affirmer la pureté d'une essence. »]]

Selon les principes entrant dans la composition des diverses essences parfumées, leurs points d'ébullition, de fusion ou de congélation sont différents, nous donnons ci-contre une table de ces températures se rapportant aux essences pures.

TEMPÉRATURE A LAQUELLE LES DIVERSES ESSENCES BOUILLENT ET GÈLENT

		Degrés centigr.
L'huile fixe d'amande ne bout pas à		+349
L'essence de	patchouly bout à	+268
—	vétyver	+287
—	bois de santal	+288
—	bois de cèdre	+264
—	lavande anglaise	+246
—	schœnanthe	+227
—	rose de Turquie pure	+222

		Degrés centigr.
L'essence de	géranium d'Espagne bout à...........	+221
—	géranium indien......................	+216
—	gaulherie............................	+204
—	amandes amères.......................	+180
—	bergamote pure..	+188
—	carvi ou cumen d'Allemagne..........	+176
—	écorce de citron.....................	+174
—	écorce d'orange......................	+174
—	lavande française....................	+ 82
La cire blanche fond à.............................		+ 66
Le camphre se vaporise à (1).......................		+ 63
Le spermaceti fond à...............................		+ 44
La paraffine A.....................................		+ 39
La paraffine B.....................................		+ 32
L'essence de	roses d'Italie gèle à.................	+ 16,7
—	roses de Turquie.....................	+ 14,5
—	géranium, néroli, girofle déposent des cristaux...........................	— 19
—	santal, cèdre, schœnanthe se prennent en gelée...........................	— 20,5
—	bergamote gèle.......................	— 24,5
—	cannelle est encore liquide à..........	— 25

PRINCIPE COLORANT DES HUILES VOLATILES

[Gmelin a très exactement exposé tout ce qu'on savait alors sur la composition des essences. Depuis cette époque ces corps ont été étudiés par un grand nombre de chimistes, parmi lesquels nous citerons MM. Bonastre, Piria, Cahours, Deville, Berthelot, Chautard, etc., etc.]

L'étude de la matière colorante des essences m'a conduit à la découverte d'un corps que j'appelle *azulène*. Voici les faits acquis sur ce corps :

Tout le monde sait que les essences ou huiles essentielles des végétaux ont des couleurs particulières qui les caractérisent; elles sont jaunes, bleues, vertes, brunes ou blanches, c'est-à-dire incolores.

(1) Le camphre se vaporise à la température ordinaire, mais il se volatilise à +63° avant de fondre.

Mes recherches sur les matières auxquelles sont dues ces différentes couleurs m'en ont, je crois, fait découvrir la nature, et je vais exposer ici les faits établis. La plus intéressante est la substance bleue qui colore l'essence de camomille, parce qu'elle se retrouve dans d'autres huiles volatiles et leur communique une couleur verte, déguisée alors par une résine jaune qui se rencontre aussi dans les huiles volatiles vertes. Quand l'essence bleue de camomille est soumise à une distillation fractionnée, on sépare aisément l'hydrocarbure incolore d'anthémidine (1) de la couleur bleue, parce qu'il faut pour vaporiser celle-ci une température beaucoup plus élevée que pour celle-là.

Par la distillation fractionnée de l'essence d'armoise ou d'absinthe j'obtiens d'abord un hydrocarbure presque incolore, puis, au troisième fractionnement, une huile d'un beau vert, qui, au cinquième fractionnement, se sépare en huile bleue et en un résidu résineux de couleur jaune. En soumettant à une distillation fractionnée de l'essence de patchouly extraite par la distillation à l'eau du végétal indien appelé *pogostemon patchouly*, j'obtiens également d'abord un hydrocarbure incolore, puis, mais pas avant le onzième fractionnement, une belle huile bleue et un résidu d'un jaune brun. Le grand nombre de fractionnements nécessaires ici pour séparer l'huile bleue vient de ce que l'hydrocarbure de patchouly, l'huile bleue et la résine entrent en ébullition à des degrés très élevés et très voisins l'un de l'autre.

L'essence de bergamote, extraite de l'écorce du fruit du *citrus limetta*, et l'essence d'*andropogon schœnantus* (Ceylan lemon grass), soumises au même traitement, donnent de petites portions de cette couleur bleue.

(1) Principe de l'essence de camomille, *anthemis nobilis*.

En rectifiant à plusieurs reprises le liquide bleu extrait de ces diverses essences, je parviens à le débarrasser de toute substance étrangère et à l'amener à un état de pureté parfaite. Il bout alors à une température de 302° centigr.; sa pesanteur spécifique est de 0,910. Mis en ébullition, il produit une vapeur dense d'une couleur bleue qui présente à la vue des caractères spéciaux. J'ai nommé cette substance *azulène*, du mot azur, bleu.

L'analyse de l'azulène donne la formule suivante :

	CALCULÉ	TROUVÉ
C^{16}..................	82,05	81,21
H^{13}..................	11,12	10,95
O....................	6,83	7,84
	100,00	100,00

Ou $C^{16}H^{12} + HO$.

La matière colorante jaune qui donne sa teinte aux différentes essences paraît être une partie oxydée de ces essences. Dans presque tous les cas, des essences incolores au moment où elles viennent d'être extraites, deviennent jaunes en vieillissant, c'est-à-dire en s'oxydant. Ceci pourtant n'est pas général, car l'essence de muscade reste incolore pendant longtemps, même quand on y introduit de l'air par aspiration. La portion oxydée des huiles colorées en jaune, séparée de l'huile pure dans laquelle elle est dissoute, est une véritable résine; la plupart des essences s'oxydent pendant la distillation même, de là vient que la couleur varie du jaune pâle au rouge foncé. Quand elles sont fraîches, c'est-à-dire nouvellement distillées, plusieurs essences sont d'un vert pâle qui indique la présence de l'azulène ; mais à mesure que l'oxydation avance, la résine jaune produite couvre l'azulène, de sorte que nous avons :

A. Essences incolores ne contenant ni azulène ni résine,

B. Essences jaunes ne contenant que de la résine,

C. Essences bleues ne contenant que de l'azulène,

D. Essences brunes, vertes et jaune vert contenant à la fois de l'azulène et de la résine dans des proportions différentes comme l'indique l'examen optique.

C'est une chose remarquable combien il faut peu d'azulène pour colorer une essence qui ne contient pas de résine jaune; l'huile de camomille, dont nous connaissons tous la couleur bleue, ne contient cependant que 1 pour 100 d'azulène. L'essence de patchouly, qui en donne 6 pour 100, et celle d'absinthe, qui en contient 3 pour 100, ne paraissent pas bleues du tout, ce qui est dû à la grande quantité de résine jaune qui s'y trouve. Au troisième fractionnement de l'absinthe, la résine jaune et l'azulène sont dans les proportions voulues pour former une solution verte, et c'est probablement ce qui arrive pour les autres huiles connues pour leur couleur verte, telle que l'huile de cajeput, mais que je n'ai pas encore examinées.

[[Suivant M. Gladstone, cette matière bleue qu'il a appelée cérulène passe avec les dernières portions des huiles qui la renferment, mais ne peut pas être isolée à l'état de pureté, et à chaque distillation il s'en détruit une petite quantité qui se transforme en résine. Ce liquide bleu n'est pas attaqué par le sodium. Il est neutre et se dissout dans l'alcool; calciné par la chaux sodée il dégage de l'ammoniaque ou un autre alcali volatil. Les acides et les alcalis le font passer au vert. Il est soluble dans l'acide acétique cristallisable, le sulfure de carbone et n'est décoloré ni par l'acide sulfureux ni par l'hydrogène sulfuré, ni par l'eau de brôme. Il ne peut se fixer sur le charbon animal, et ne peut teindre ni la laine, ni la soie, ni le coton.]]

On sait, d'après G. E. Sachsse, que beaucoup d'huiles

volatiles sont incolores; cependant un grand nombre sont colorées, les unes bleues, les autres vertes, d'autres jaunes. Jusqu'à présent, c'est une question à résoudre de savoir si la couleur est une propriété essentielle des huiles volatiles ou si elle n'est pas due à la présence de quelque matière colorante qu'on peut isoler. Il est très probable que leur couleur vient de la présence d'une substance étrangère, car, en les distillant avec soin, on peut les obtenir d'abord sans couleur, tandis qu'ensuite la partie colorée passe dans le récipient. Les phénomènes subséquents conduisent à la solution de la question et prouvent d'une manière évidente que les huiles volatiles, quand elles sont colorées, doivent leur couleur à des substances particulières qui, dans de certains cas, peuvent passer d'une huile dans une autre. Lorsqu'on soumet à la distillation un mélange d'essences d'absinthe, de citron et de girofle, l'essence d'absinthe, auparavant teinte en vert, passe incolore au commencement de l'opération, tandis qu'à la fin l'essence de girofle coule en gouttes épaisses d'un vert foncé. Il est donc manifeste que la matière colorante verte de l'essence d'absinthe a passé dans l'essence de girofle (1).

II. PROPRIÉTÉS ET CARACTÈRES PARTICULIERS A CHAQUE ESSENCE

ESSENCE D'AMANDES AMÈRES

[[*Propriétés* (2). — Cette essence est liquide, incolore, très réfrigérante, soluble dans 30 parties d'eau

(1) *Zeitschrift für Pharmacie.*

(2) Ouvrages consultés : ANDOUARD, *Nouveaux éléments de Pharmacie;* FLUCKIGER et HANBURY, *Histoire des drogues d'origine végétale;* PLANCHON, *Traité pratique de la détermination des drogues simples;* QUESNEVILLE, *Moniteur scientifique; Journal de Pharmacie et de Chimie.*

froide et totalement dans l'alcool et l'éther. Sa densité est 1.06, elle bout à 179°5 et ne dévie pas la lumière polarisée.

Au contact de l'air, l'essence d'amandes amères s'oxyde en donnant naissance à un corps acide, l'acide benzoïque :

$$C^{14} H^6 O^2 + O^2 = C^{14} H^5 O^3 HO$$

Composition. — Les amandes amères contiennent environ la moitié de leur poids d'huile, une substance sucrée, réduisant la liqueur de Fehling, de la gomme, un peu de tannin, des matières azotées consistant en légumines et deux substances particulières, l'une désignée sous le nom d'*Emulsine* ou *Synaptase*, l'autre appelée *Amygdaline*.

L'*amygdaline* est un composé résultant de l'union d'un sucre spécial, le *glucose*, et de l'*aldéhyde benzoïque* ou essence d'amandes amères. Ce produit se trouve dans la plante à côté de l'*Emulsine* sous l'influence de l'eau, l'émulsine agit sur l'amygdaline, à la façon d'un ferment, et la décompose en produisant du *glucose*, de l'*essence d'amandes amères* et de l'*acide cyanhydrique* d'après l'équation suivante :

$$\underset{\text{Amygdaline}}{C^{40} H^{27} Az O^{22}} + 2 H^2 O^2 = \underset{\text{glucose}}{2 C^{12} H^{12} O^{12}} + C^2 Az H + \underset{\text{aldéhide benzoïque}}{C^{14} H^6 O^2}$$

L'essence pure peut être représentée par la formule $C^{14} H^6 O^2$.

L'hydrure de benzoyle ou aldéhyde benzoïque s'obtient aisément en chauffant pendant quelques heures à 100° un mélange composé de parties égales de chlorure de benzyle et d'acide nitrique à 27° auquel on a préalablement ajouté 10 parties d'eau. De cette façon on oxyde le chlorure, en vertu de la réaction suivante :

$$C^{14} H^7 Cl + 2 Az O^6 H = C^{14} H^6 O^2 + 2 Az O^4 + H Cl + 2 H O$$

ESSENCE DE MIRBANE

Falsifications. — Sert à falsifier l'essence d'amandes amères ; pour la reconnaître on peut employer les procédés suivants :

1° L'essence d'amandes amères, traitée par une solution alcoolique de potasse, est transformée en benzoate de potasse, tandis que la même solution change l'essence de mirbane ou nitrobenzine en une résine insoluble dans l'alcool et dans l'éther.

[[2° Dans un flaçon bouché à l'émeri on verse 5cc. d'essence et 35 ou 40cc. de solution de bisulfite de soude pesant au moins 1.225, on agite vivement, puis on ajoute assez d'eau pour amener le volume à 50cc. L'essence de mirbane se réunit à la surface sous forme d'une couche huileuse dont on mesure le volume.

Pour qu'elle se rassemble plus vite, on peut mêler au liquide 5cc. de benzine dont on tient compte dans la lecture (R. Wagner.)

3° Lorsqu'on agite 1 gr. de l'essence à essayer avec 0.50 de potasse caustique, l'essence prend, d'après Bourgoin, une coloration jaunâtre, qui vire rapidement au rougeâtre, puis au vert s'il y a de l'essence de mirbane.

ESSENCE D'ANETH

Composition. — L'essence extraite de l'Aneth est constituée par un hydrocarbure dextrogyre paraissant répondre à la formule $C^{20}H^{16}$, déviant à droite la lumière polarisée, bouillant vers 170° C. On y trouve aussi un camphre qui semble identique à celui du carvi (voir ce mot) et que l'on nomme *carvol.*

ESSENCE D'ANGÉLIQUE

Propriétés. — L'essence d'angélique obtenue par dis-

tillation à la vapeur d'eau est un liquide mobile, à odeur d'angélique beaucoup moins fine que l'essence de semences. Elle ne tarde pas à jaunir à la lumière et commence à bouillir vers 163°. Sa densité à 0° est 0.875. Elle absorbe l'oxygène et se résinifie peu à peu sans se colorer sensiblement.

Composition. — Par ébullition l'essence se polymérise. Si l'on distille dans le vide, et qu'on rectifie sur le sodium, on obtient comme premier jet environ 75 °/₀ d'un liquide limpide, très mobile, incolore, inaltérable à la lumière, à odeur légèrement poivrée, bouillant à 166°. Selon M. Naudin ce corps serait un isomère du térébenthène. Sa densité à 0° est de 0.870.

Ce terpène dévie à droite le plan de la lumière polaisée de 5°.39'.

D'après diverses expériences, M. Naudin conclut que l'essence extraite des racines d'angélique est composée d'un seul carbure terpénique, mélangé dans l'essence du commerce avec ses divers polymères, ces derniers ayant pris naissance par l'action seule de la chaleur pendant la distillation avec la vapeur d'eau.

ESSENCE D'ANIS

Propriétés. — L'essence d'anis est excessivement forte et convient, en conséquence, pour parfumer les savons et les pommades; mais elle ne fait pas bien dans les préparations pour l'usage du mouchoir. Les Portugais aiment particulièrement l'anis.

Elle est suivant son âge, incolore ou jaunâtre. A 100°, elle donne un stéaroptène cristallin, et ne devient complètement fluide qu'à 22°.

Une longue exposition à l'air peut lui faire perdre la propriété de se prendre en masse cristalline ; sa densité est de 0.97 à 1.00. Elle peut en vieillissant aller jus-

qu'à 1.075, sa réaction est neutre, son odeur forte rappelle celle du fruit.

Elle est soluble dans deux parties et demie d'alcool à 85° ; en toutes proportions dans l'alcool absolu, l'éther, les huiles grasses, et les huiles essentielles. Elle ne dissout pas la fuschine à froid, mais la réduit à chaud.

Avec l'iode, elle ne donne pas lieu à une vive réaction, mais seulement à une légère élévation de température.

L'acide sulfurique concentré, l'acide phosphorique, le protochlorure d'antimoine et le perchlorure d'étain transforment l'essence d'anis en un corps solide et amorphe, l'anisoïne. L'acide chlorhydrique gazeux agit sur cette essence et la convertit en un chlorhydrate.

L'acide nitrique fournit selon son degré de concentration, en le chauffant avec l'essence d'anis, de l'acide anisique ou nitranisique et une résine jaune fusible à 100° et décomposable par la chaleur.

Composition. — L'essence d'anis est un mélange de deux huiles ayant la même composition. L'une est solide, l'autre liquide. On les désigne sous les noms d'*Anethol* solide et d'*Anethol* liquide. Le premier cristallise en plaques brillantes de couleur blanche. Souvent il forme une masse blanche, dure et grenue. Il fond à 21°, bout à 232° et a une densité de 0.989, son odeur est faible.

L'anethol liquide a une densité de 0.945. Il bout à 206° ou à 225° (?).

Suivant la manière dont on l'a obtenue, et suivant son âge, l'essence d'anis contient plus ou moins d'*Anethol* solide, c'est pourquoi le point de solidification de ces essences n'est pas fixe et peut varier d'une façon très normale entre 6° et 15°. L'essence solidifiée se liquéfie vers 18°.

Falsifications. — L'essence d'anis gelant en moyenne vers 10° C., on y introduit souvent un peu de spermaceti pour lui donner une certaine consistance, ce qui fait qu'on y peut mêler d'autres huiles essentielles moins chères. Mais comme l'huile d'anis est volatile et que le spermaceti, au contraire, ne l'est pas, la fraude est facile à découvrir.

On connaît dans le commerce plusieurs sortes d'anis, on distingue ceux de *Tours*, d'*Alby* ou du *Midi*, de *Russie*, d'*Allemagne*, de *Malte* ou d'*Espagne* ou d'*Alicante;* celui-ci est le plus estimé.

On a signalé la falsification de l'essence d'anis par du savon; cette fraude se reconnaît par l'eau distillée, qui dissout le savon et non pas l'essence.

ESSENCE D'ANIS ÉTOILÉ OU ESSENCE DE BADIANE

Propriétés. — *Composition.* — L'anis étoilé ou *Badiane*, qui est le fruit de l'*Illicum anisatum*, a une odeur rappelant celle de l'anis, due à une essence ayant une composition semblable à celle de l'anis ordinaire, c'est-à-dire presque uniquement composée d'un mélange d'*Anethol solide* et d'*Anethol liquide*.

L'essence retirée d'une variété de badiane connue sous le nom d'*Illicum religiosum* ne se solidifie pas à 20° C. Sa densité est 1,006. Elle bleuit au contact de l'acide chlorhydrique alcoolique et réduit en quelques heures le sulfate d'argent ammoniacal.

10 gouttes d'essence dans 60 gouttes d'éther et 0 gr. 15 de sodium, prennent rapidement une coloration bleue. En laissant déposer quelques heures, le liquide se décolore en virant au paille, en même temps qu'il se produit un dépôt jaune (EYCKMANN).]]

ESSENCE D'ASPIC

Propriétés. — [[Fraîchement distillée, c'est un liquide incolore et fluide, bouillant vers 170-175, qui fonce en couleur et s'épaissit au bout d'un certain temps. Sa réaction est acide, vers 15° elle possède une densité de 0,981.

Elle dévie à gauche le plan de la lumière polarisée de 0,64 pour un couche de 200 mm. Son odeur rappelle fortement celle de la lavande, quoique étant un peu moins agréable. Elle contient les mêmes principes que cette dernière, mais en des proportions différentes.

Composition. — Elle offre en moyenne la composition suivante : terpène, 35-37 %; mélange de bornéol et de camphre, 55 %; résine, 10 %.

Falsifications. — Cette substance subit les mêmes falsifications que la lavande. On les recherche par les mêmes procédés. (Voy. Lavande.)

BAUME DU PÉROU

Propriétés. — On le rencontre dans le commerce sous la forme d'un liquide de consistance sirupeuse, rappelant la mélasse par son aspect. Brun noirâtre par épaisseur, il paraît brun rouge par transparence. Les couches minces laissent passer les rayons lumineux.

Sa densité varie de 1,15 à 1,16. Il ne s'épaissit pas sensiblement en vieillissant. Son odeur est forte, aromatique, vanillée, rappelant un peu celle du *styrax*. Sa saveur est amère et très âcre.

Traité par l'eau froide, il lui cède une petite quantité d'acide cinnamique, en la rendant acide. Il est complètement soluble dans l'acool absolu, cependant le liquide reste trouble et laisse déposer à la longue une substance

pulvérulente. Dans l'éther et dans l'alcool étendu, il n'est que partiellement soluble.

Traité par une lessive alcaline, il se sépare une matière blanche légèrement jaune, huileuse et qu'on désigne sous le nom *d'huile de Baume du Pérou.*

Composition. — Le baume du Pérou renferme environ 30 °/₀ d'une résine insoluble dans le bisulfure de carbone. C'est une masse amorphe, noire, cassante, n'ayant pas l'odeur du baume, soluble dans l'alcool et les alcalis caustiques, rougissant le tournesol, précipitant par l'acétate neutre de plomb et donnant de la pyrocatéchique par fusion avec la potasse. Par distillation destructive, elle donne de l'acide benzoïque, du styrol et du toluol.

Quant à la partie soluble dans le sulfure de carbone, elle laisse par évaporation un liquide aromatique brun ayant une densité d'environ 1,1 et nommé *Cinnaméine.* On peut la retirer par distillation, mais moins facilement à cause de son point d'ébullition élevé (environ 300°). Sous l'influence de la chaux, elle se dédouble *en alcool benzilique* et *acide cinnamique*, ce qui montre que la cinnaméine est un *Cinnamate benzilique.* Ce corps existe dans le baume dans la proportion de 60 °/₀.

Le cinnamate benzilique s'altère à l'air, en acquérant une réaction acide. Sous l'influence prolongée de la potasse alcoolique, il donne naissance à du toluol, en même temps qu'il se forme du cinnamate de potasse qui cristallise dans la masse, et un mélange huileux d'alcool benzilique et de toluol que l'on nomme *Péruvine.*

En 1868, Grimaux a préparé artificiellement le cinnamate benzilique, en chauffant un cinnamate alcalin avec du chlorure benzilique. C'est une substance qui

cristallise, fond à 39° C. et entre en ébullition entre 225° à 235° C.

A la même époque, Delafontaine a trouvé dans la cinnaméine, à côté du cinnamate benzilique, du cinnamate cinnamylique, qui est identique à la *Styracine* que l'on retire du styrax.

Falsifications. — Le baume du Pérou est souvent altéré par l'addition d'*huile de ricin*, de *storax*, de *colophane* et d'*essence de copahu.*

D'après M. Schlickum (1), l'essai du baume du Pérou doit se faire de la façon suivante :

1° On en détermine la densité qui ne doit pas être inférieure à 1,135 ;

2° Agitée avec 3 à 4 fois son volume d'essence de pétrole, cette essence étant évaporée ne doit pas donner plus de 0,05 de résidu. S'il en était autrement, il pourrait y avoir addition d'huile de ricin ou de copahu. Ce dernier se reconnaîtra à son odeur ;

3° Un gramme de baume étant traité par le sulfure de carbone, le résidu recueilli et séché à 140° ne doit pas peser plus de 0 gr. 16. Sans quoi la présence de benjoin est probable ;

4° *a*) 1 gramme du baume mélangé avec 1 à 2 grammes d'acide sulfurique concentré ne doit donner ni mousse ni odeur de soufre brûlé, autrement c'est qu'on y aurait ajouté du baume de copahu (confirmation des essais 2 et 3).

b) Le mélange étant froid, on le lave d'abord à l'eau chaude puis à l'eau froide. Le résidu devient peu à peu dur et cassant, s'il présentait une consistance de matière grasse, on pourrait supposer la présence de l'huile de ricin (confirmée par l'essai 2).

(1) *Journal de Pharmacie et de Chimie.*

c) La masse résineuse lavée et superficiellement séchée avec du papier buvard est dissoute dans quelques grammes d'éther. S'il en était autrement, ce serait l'indice d'un mélange de benjoin et de storax. On traite ce résidu insoluble par l'alcool ou mieux par l'acétone. S'il se dissout complètement, l'impureté est du benjoin, si le sulfure de carbone laisse plus de 16 °/₀ de baume indissous (essai 3). Dans le cas où ce traitement avec l'alcool ou l'acétone laisse une poudre blanche, très soluble dans le chloroforme, et que ce dissolvant laisse par évaporation des cristaux microscopiques, la présence du storax est indiquée, on la confirme par l'essai 5;

5° 1 gramme de baume est traité par 3 grammes de solution d'ammoniaque ayant une densité de 0.96. Si le mélange est gélatineux, ou s'il présente l'aspect de fragments gélatineux flottant dans la couche éthérée, il y a du storax.

Le mélange se sépare aisément en 2 couches. L'inférieure séparée, et sursaturée par l'acide acétique puis chauffée à l'ébullition, doit à peine le troubler. La séparation d'une résine solide indiquerait le copahu ou la colophane; cette dernière donne la réaction indiquée en 4. D'autre part, l'extrait obtenu par la distillation de l'éther de pétrole a manifestement l'odeur du copahu, puisque le résidu de colophane est inodore.

Le procédé suivant peut faire reconnaître facilement la présence du benjoin ou du styrax (Demer).

Dans un tube on introduit 5 grammes de baume, 5 grammes de lessive de soude concentrée, et 10 grammes d'eau. On agite le tout deux fois avec 2 portions de 15 grammes d'éther que l'on décante autant que possible.

Le résidu est porté à l'ébullition, puis acidulé par l'acide chlorhydrique. On ajoute de l'eau froide. Il se

sépare une résine qu'on enlève et qu'on dissout dans environ 3 grammes de lessive de soude, le liquide est étendu avec 20 grammes d'eau, on porte à l'ébullition et on précipite avec une solution de chlorure de baryum; le précipité est jeté sur un filtre, puis égoutté, on le dessèche au bain-marie, épuise par l'alcool, filtre, évapore la solution alcoolique. Le résidu est traité par de l'acide sulfurique concentré, et on agite le liquide avec du chloroforme.

Le chloroforme se colore en violet ou en bleu lorsque le baume renferme du benjoin ou du styrax.

On distingue aussi le *baume du Pérou sec*, qui ne se trouve plus dans le commerce, le *baume du Pérou brun*, le *baume San-Salvador* ou *baume du Pérou noir*, *baume du Pérou liquide du commerce;* ils sont formés les uns et les autres d'une résine, d'une huile liquide (*cinnaméine*) et d'acide cinnamique. On falsifie le baume du Pérou liquide avec l'huile de ricin; on le distingue à l'odeur résineuse qui se dégage lorsqu'on répand sur les charbons ardents le baume ainsi falsifié. Pour reconnaître le copahu, Ulex conseille de chauffer le baume au bain d'huile à 190°, jusqu'à ce que le baume ait fourni quelques gouttes d'un liquide oléagineux très acide, qui laisse déposer des cristaux d'acide cinnamique; lorsque le baume est pur, le liquide se solidifie tout entier; dans le cas contraire, les cristaux nagent dans l'essence de copahu. L'alcool se reconnaît, d'après Bussy, par l'agitation avec l'eau, qui dissout l'acool; et on constate la présence des graisses par l'alcool qui dissout le baume et non les huiles.

Essai quantitatif d'après Schlickum : 1° Dosage du Benjoin. — Le baume du Pérou ne laisse pas plus de 0.16 de résidu insoluble dans le sulfure de carbone.

La présence du benjoin accroît cette proportion quoique l'acide benzoïque soit soluble dans le sulfure de carbone. En admettant que le benjoin renferme environ 75 °/₀ de résine insoluble dans le sulfure de carbone, on peut, par le poids du résidu, apprécier approximativement la quantité de benjoin que renferme le baume.

2° *Dosage du storax purifié.* — Ce dosage est très difficile à cause de la présence simultanée de la styracine, de la cinnaméine et de l'acide cinnamique. On cherche alors à préparer comme précédemment la styrogénine ; on obtient par évaporation du chloroforme 7 de styrogénine pour cent de storax.

3° *Dosage de la colophane.* — En agitant avec de l'éther la solution ammoniacale du baume suspect, et sursaturant la solution par un acide, on précipite une résine qui représente les 7/8 du poids de la colophane.

4° *Dosage du baume de copahu.* On fait digérer l'échantillon pendant quelques heures avec de la chaux et de l'eau. On épuise complètement la masse par de l'éther de pétrole, et on laisse évaporer le liquide filtré.

On pèse, puis on chauffe au bain-marie jusqu'à ce qu'il n'y ait plus variation dans le poids. La perte éprouvée représente le copahu.

BAUME DE TOLU

Propriétés. — Il est solide, de couleur fauve, translucide et aromatique. Il fond facilement, et quoique cassant se laisse facilement mouler. Sa saveur douce d'abord devient âcre ensuite.

Il se dissout complètement dans l'acide acétique froid,

l'acétone, l'alcool, le chloroforme et dans une solution de potasse ; dans l'éther il est un peu moins soluble.

Sa solution dans l'acétone est dépourvue de pouvoir rotatoire, sa solution alcoolique rougit nettement le tournesol.

Composition. — Il renferme une résine amorphe, insoluble dans le bisulfure de carbone, et à laquelle Scharling (1856) assigne la formule $C^{36} H^{20} O^{10}$. Elle paraît identique à celle du Baume du Pérou.

Distillé avec de l'eau, il donne une essence liquide composée de trois corps volatils : 1° le *tolène* bouillant à 170° ; 2° de l'*acide benzoïque*; 3° *de la cinnaméine* bouillant à 340°.

Par distillation destructive il fournit du *Phénol* et du *Styrol*.

En traitant le baume de tolu par de l'éther en présence de lessive de soude caustique, M. Busse a obtenu après séparation de l'éther par distillation un produit qui, fractionné, a donné trois liquides : le premier bouillant vers 200° C., le second vers 250°-300° et le troisième au-dessus de 320°; bien qu'il n'ait pu constater, dans les premiers produits des composés bien définis, les réactions semblent y indiquer la présence d'alcool benzylique.

Le second fractionnement correspond au benzoate et le troisième au cinnamate d'éther benzylique.

Il y a aussi trouvé de l'acide benzoïque et de l'acide cinnamique.]]

Falsifications. — Ulex a remarqué que le baume de Tolu est fréquemment falsifié avec de la résine ordinaire. Pour découvrir la fraude, il verse de l'acide sulfurique sur le baume et chauffe le mélange; s'il n'y a pas de résine, le baume se fond en un liquide rouge-cerise, et, au lieu de dégager de l'acide sulfureux, dégage de l'acide benzoïque ou cinnamique. Au con-

traire, s'il y a de la résine, le baume écume, noircit et dégage une grande quantité d'acide sulfureux.

La présence de la colophane, de la térébenthine ou d'autres résines, se reconnaît dans le tolu à l'odeur résineuse qu'il dégage en brûlant.

BENJOIN

Préparations. — Propriétés. — Soumis à l'action de la chaleur, une certaine portion du benjoin se volatilise en donnant naissance à des vapeurs qui se condensent aisément. On obtient ainsi une substance connue dans le commerce sous le nom de fleur de benjoin; les chimistes l'appellent acide benzoïque. Elle a presque toute l'odeur de la résine dont elle est extraite; cette odeur est due à une particule d'une essence particulière qui s'élève en vapeur avec l'acide et qui n'a pas encore été isolée.

M. W. Bastick recommande le procédé suivant pour faire la fleur de benjoin. On répand de la gomme (résine) benzoïque grossièrement pilée sur le fond d'un vase de fer rond ayant vingt-trois centimètres de diamètre et environ cinq centimètres de haut. Sur la surface du vase, on étend un morceau de papier à filtrer, que l'on fixe au bord avec de la colle de pâte. On attache un cylindre de papier très épais à la partie supérieure du vase; on place ensuite le vase dans une assiette couverte de sable sur la bouche du fourneau. On le laisse exposé à un feu doux de quatre à six heures. Par la première sublimation, on obtient ainsi quarante à cinquante grammes d'acide benzoïque de quatre cents grammes de résine. La résine n'étant pas épuisée par cette première opération, on peut la concasser de nouveau lorsqu'elle est refroidie, et la soumettre une seconde fois à l'action de la chaleur; alors on en retirera

une nouvelle partie d'acide benzoïque. L'acide ainsi obtenu n'est ni d'une pureté ni d'une blancheur parfaites, et le docteur Mohr pense que c'est une question, au double point de vue de la médecine et de la parfumerie, de savoir s'il a autant de valeur quand il est parfaitement pur que quand il contient une petite partie de l'huile volatile et odorante qui se dégage de la racine dans le cours de la sublimation.

La Pharmacopée de Londres prescrit de préparer l'acide benzoïque par la sublimation, et n'exige pas qu'il soit pur de cette huile à laquelle il doit principalement son odeur agréable.

La seconde sublimation ne volatilise pas la totalité de l'acide benzoïque. Ce qui reste dans la résine peut être extrait en la faisant bouillir avec de la chaux vive et en précipitant l'acide du benzoate de chaux qui en résulte par l'acide hydrochlorique.

Voici la méthode indiquée par Scheele. Faites un lait de chaux nouvellement éteinte avec 30 ou 50 grammes d'eau chaude, ajoutez-y 100 grammes de benjoin en poudre et environ un kilogramme d'eau; faites bouillir pendant une demi-heure, remuez pendant l'opération, passez ensuite à travers un linge; faites bouillir le résidu une seconde fois avec 650 grammes d'eau, puis une troisième avec 325 grammes et passez chaque fois. Mêlez les divers liquides obtenus, réduisez-les par évaporation au quart de leur volume, et ajoutez-y assez d'acide hydrochlorique pour les rendre légèrement acides. Quand ils sont tout à fait froids, séparez les cristaux de la partie liquide au moyen d'un filtre sur lequel vous les lavez à l'eau froide, exprimez, faites-les ensuite dissoudre dans l'eau chaude distillée, d'où les cristaux se sépareront en refroidissant. Lorsqu'on ajoute de l'acide hydrochlorique à une solution concentrée et

froide de sels d'acide benzoïque, il se précipite sous la forme d'une poudre blanche. Si la solution des sels de cet acide est trop étendue ou trop chaude, une petite partie seulement de l'acide benzoïque se séparera. Cependant plus la solution sera faible, plus elle refroidira lentement et plus les cristaux seront considérables. Dans la préparation de cet acide par la voie humide la chaux doit être préférée à toute autre base, parce qu'elle forme des combinaisons insolubles avec les éléments résineux du benjoin, parce qu'elle empêche le benjoin de se pelotonner en une masse compacte, et aussi parce qu'un excès de cette base n'est que légèrement soluble.

La quantité d'acide benzoïque tout formé existant dans le benjoin, s'élève de 14 à 20 °/₀.

L'extrait, ou teinture de benjoin, forme une bonne base pour un bouquet. Comme le baume de Tolu, il donne du corps et de la durée à un parfum fait avec une huile essentielle étendue d'alcool. On l'emploie principalement dans la fabrication des pastilles et dans celle des pommades à la vanille artificielle.

[L'acide benzoïque pur du commerce est souvent obtenu par le dédoublement de l'acide hippurique, qui lui-même est extrait de l'urine des herbivores; au contact des acides énergiques, tels que l'azotique, le chlorhydrique, etc., il s'assimile alors deux équivalents d'eau et forme de l'acide benzoïque et du glycocolle ou sucre de gélatine, d'après l'équation suivante :

$$\underbrace{C^{18}H^{8}AzO^{5},HO}_{\text{Acide hippurique}} + 2HO = \underbrace{C^{14}H^{5}O^{3}HO}_{\text{Acide benzoïque}} + \underbrace{C^{4}H^{3}AzO^{4}, HO}_{\text{Glycocole.}}$$

Mais l'acide benzoïque ainsi obtenu est inodore et inusité en parfumerie.]

Le benjoin est cassant; il se ramollit facilement dans la bouche et se laisse mâcher. Son odeur est délicate, balsamique et faible, elle rappelle un peu celle de la vanille. Il fond à 75°.

Composition. — Il est constitué en grande partie par des résines amorphes solubles dans l'alcool et les lessives alcalines, légèrement acides, et se comportant différemment vis-à-vis des réactifs. Elles ont les mêmes propriétés essentielles. D'après Hlasiwetz et Barth, le benjoin fondu avec la potasse fournit de l'acide protocatéchuique, de l'acide para-oxybenzoïque et de la pyrocatéchine.

Par la distillation sèche, il donne surtout de l'acide benzoïque, et des principes empyreumatiques parmi lesquels Berthelot a trouvé du Styrol.

L'acide sulfurique le dissout en formant une solution d'une splendide couleur carmin, de laquelle l'eau sépare des cristaux d'acide benzoïque.

On rencontre dans les benjoins purs de l'acide benzoïque, ou de l'acide cinnamique, parfois tous les deux.

BERGAMOTE

L'huile essentielle de bergamote se présente sous la forme d'un liquide clair et mobile, exhalant une odeur particulière et très forte. Son goût est amer. Elle est toujours colorée en vert pâle par des traces de *Chlorophylle*, sa réaction est nettement acide. Elle bout entre 183 et 195° C; et possède un poids spécifique variant de 0,86 à 0,88.

Cette essence est miscible à l'alcool à 0,83; soluble dans l'alcool absolu, l'acide acétique cristallisable, et en certaines proportions dans le bisulfure de carbone. Avec ce dernier réactif, elle se comporte d'une façon

curieuse. Lorsqu'on ajoute à quatre parties d'essence de bergamote une partie de sulfure de carbone, il y a dissolution, mais vient-on à augmenter la proportion de ce dernier corps, immédiatement la solution se trouble.

Elle dévie le plan de la lumière polarisée de sept degrés à droite en moyenne; mais, suivant leur provenance, on a des échantillons qui peuvent dévier jusqu'à 10°5.

Sa solution alcoolique donne avec le perchlorure de fer une coloration brun foncé.

Composition. — Lorsqu'on la soumet à la distillation fractionnée, on obtient une série de produits distillant à diverses températures, ce qui montre qu'elle est constituée par divers corps. Elle paraît formée d'hydrures de carbone $C^{20} H^{16}$ et de leurs hydrates, mais aucun n'a été isolé, ainsi que de cristaux formés par la combinaison de ces hydrures avec trois équivalents d'eau.

L'essence de bergamote laisse déposer à la longue une petite quantité de matière molle et que l'on nomme *Bergaptène* ou *Camphre de bergamote* susceptible de cristalliser. C'est un corps neutre, inodore, soluble dans l'alcool (1), répondant à la formule $C^{18} H^6 O^6$, dont la solution alcoolique n'est pas altérée par addition de perchlorure de fer.

Falsifications. — On falsifie l'essence de bergamote avec de l'essence de térébenthine, certains produits retirés du pétrole, et même avec des essences de qualités moindres. L'examen optique sera d'un grand secours pour déceler ces fraudes.

Pour reconnaître l'addition d'essence d'oranges douces, on fait un traitement par l'alcool à 90° dans lequel l'essence de bergamote se dissout très facilement, tandis que l'essence d'oranges douces y est très peu soluble.

(1) Cette formule donnée par Mulder et Ohme ne paraît pas certaine.

CAMPHRE

[Le camphre du Japon ou du *laurus camphora,* et celui de Bornéo, fourni par le *dryobalanops camphora,* quoique présentant le même aspect et la même odeur, n'ont pas la même composition; le premier est représenté par $C^{20} H^{16} O^{2}$, et le second par $C^{20} H^{18} O^{2}$. Quant aux camphres dits artificiels que l'on obtient en faisant agir le chlore ou l'acide chlorhydrique sur certains hydrogènes carbonés liquides, tels que les essences de citron ou de térébenthine, ils n'ont aucune analogie de propriétés ni de composition avec les camphres proprement dits, ils leur ressemblent un peu par leur aspect; le véritable camphre a été trouvé dans d'autres plantes de la famille des laurinées, des amomées, des synanthérées, et certaines labiées des pays chauds, mais aucune d'elles ne peut le fournir industriellement.]

Propriétés. — Le camphre purifié forme une masse incolore cristalline, translucide et présentant de nombreuses fissures. Quoique possédant une certaine élasticité, il se casse facilement sous l'influence de coups répétés. Par évaporation lente et spontanée, il se sublime en plaques ou prismes hexagonaux lustrés ayant peu de sûreté. Il ne se laisse pas facilement broyer, mais si on le triture avec de l'alcool, de l'éther, du chloroforme ou une huile essentielle ou grasse, la pulvérisation s'effectue aisément.

(La poudre de camphre abandonnée à elle-même ne tarde pas à acquérir une forme cristalline.)

Il fond à 175° C, entre en ébullition à 205° C, et se volatilise rapidement à la température ordinaire. On attribue à cette propriété, ainsi qu'à sa faible solubilité dans les solvants, le curieux phénomène de rotation que

présentent les petits morceaux de camphre lorsqu'on les place sur l'eau, phénomène qui se produit avec un certain nombre de corps tels que le butyrate de baryum.

Cette explication n'est cependant pas tout à fait satisfaisante. On remarque que, lorsqu'on plonge dans le liquide où les mouvements se produisent une épingle préalablement immergée dans l'huile, tout mouvement cesse à l'instant ; de plus, les morceaux de camphre qui sont dans le voisinage de l'huile sont vivement repoussés par la fine couche d'huile qui se répand à la surface de la liqueur. On peut mettre en évidence le pouvoir dispersif de la vapeur de camphre en versant de l'eau dans une soucoupe dont on a frotté certaines parties avec ce corps : l'eau est repoussée de tous les points ainsi touchés.

Il faut 1300 parties d'eau pour dissoudre une partie de camphre, et encore se sépare-t-il partiellement lorsqu'on ajoute à la solution un sel alcalin ou alcalino-terreux.

A 6° C et au-dessous, le poids spécifique du camphre est le même que celui de l'eau, tandis qu'entre 10° et 12° sa densité n'est plus que 0.992.)

Les alcools, l'éther, le sulfure de carbone, l'acide acétique ainsi que les hydrocarbures liquides, le dissolvent facilement.

En solution concentrée, ou à l'état de fusion, il dévie fortement le plan de la lumière polarisée, mais en solution étendue ou à l'état cristallin, la déviation est faible ou nulle.

Il ne s'altère pas à l'air, et brûle avec une flamme fuligineuse.

D'après H. Davy, un fil de platine roulé en spirale et placé au-dessus d'un morceau de camphre après avoir été chauffé au rouge, se maintient rouge comme si on le plaçait à la surface de l'alcool.

Distillé plusieurs fois avec du chlorure de zinc ou de

l'acide phosphorique, il se convertit en cymene $C^{20} H^{14}$. Soumis à l'action d'oxydants puissants, il se transforme en acide camphorique $C^{20} H^{16} O^{8}$, puis en acide camphrétique $C^{20} H^{14} O^{14}$ en même temps qu'il donne naissance à de l'eau et à de l'acide carbonique. L'hydrate de potasse à température élevée et sous forte pression le transforme en campholate de potasse; à température ordinaire, il ne paraît y avoir aucune réaction sensible.

ESSENCE DE CANNELLE

La densité de l'essence de cannelle dépend de la quantité de feuilles et de fleurs qu'on a soumises à la distillation, car celles-ci contiennent une essence plus pesante, tandis que l'écorce et les fruits donnent une essence de densité moindre.

La consistance et aussi la densité dépendent de l'âge de l'essence et du degré d'oxydation dans lequel elle se trouve. Parfois l'essence est d'une consistance très épaisse, parce qu'elle contient de l'acide cinnamique provenant de son oxydation. Dans quelques cas, l'estagnon est à demi-rempli de cristaux de cet acide.

Aussi la densité de cette essence indiquée par les auteurs est-elle très variable.

1,025 à 1.033 (Mierzinsky); 1.048-1.090 (Zeller); 1.030-1.090 et 1.045-1.065 (Hager). La température d'ébullition est aussi variable. Elle est indiquée 220° 225°-240° C.

Essence retirée de l'Écorce. — *Propriétés.* — L'essence retirée de l'écorce est un liquide jaune doré dont le poids spécifique est 1.035. Son odeur est forte, sa saveur douce et aromatique. Elle dévie faiblement le plan de la lumière polarisée à gauche. Au contact de l'oxygène de l'air elle donne naissance à de la résine et à de l'acide cinnamique. Elle absorbe rapidement l'acide chlorhydrique gazeux en s'épaississant et prenant une

couleur verte. La quantité absorbée peut s'élever jusqu'à 26.9 pour cent de l'essence.

Composition — L'essence de cannelle est surtout constituée par de l'aldéhyde cinnamique ou hydrure de cinnamyle $C^{18} H^{8} O^{2} = C^{18} H^{7} O^{2} H$, qui, par oxydation, se transforme en acide cinnamique puis en aldéhyde benzoïque, et enfin en acide benzoïque. Elle contient du sucre, de la mannite, du mucillage et de l'acide tannique. Par calcination, on obtient suivant Schätzler cinq pour cent de cendres consistant principalement en carbonates de soude et de potasse.

Huile essentielle des Feuilles. — Elle se présente sous l'aspect d'un liquide brun, visqueux, rappelant par son odeur celle du clou de girofle et possédant suivant Stenhouse une densité de 1.053.

Composition. — Elle est formée d'un mélange d'Eugénol et d'un hydrocarbure neutre ainsi que d'une petite quantité d'acide benzoïque.

Huile essentielle de la Racine. — C'est un liquide jaune, plus léger que l'eau, ayant une saveur fortement camphrée.

Falsifications. — On falsifie souvent l'essence de cannelle soit avec l'essence de girofle, de sassafras, soit avec la térébenthine.

L'essence de cannelle donne un produit cristallin avec l'acide azotique. Si elle renferme de l'essence de girofle, elle laisse une huile brunâtre. L'essence de térébenthine détonne lorsqu'on l'additionne d'iode, l'essence de sassafras exhale des vapeurs en s'échauffant, tandis que l'essence de cannelle dissout l'iode sans s'échauffer; grâce à ces caractères, on peut facilement déceler la fraude.

ESSENCE DE CARVI

Propriétés-Composition. — L'essence de *carvi* est constituée par un mélange de *carvène* C^{20} H^{16} et de *carvol* C^{20} H^{14} O^2, ce dernier constituant environ les 2/3 de l'essence. Ces deux principes dévient fortement à droite le plan de la lumière polarisée. Le carvène bout à 173°, il se combine à l'acide chlorhydrique en donnant un chlorhydrate solide fusible à 50° et soluble dans l'eau.

Le *carvol* retiré de l'essence du *çarum carvi* est identique à celui que l'on retire de *l'aneth*. Il ne diffère de celui de la *menthe crépue* qu'en ce que ce dernier est lévogyre; sa densité est 0.953 à 15°, il bout vers 250°. Lorsque dans une solution alcoolique de ces *carvols*, on fait passer un courant d'hydrogène sulfuré, il se forme, par addition d'ammoniaque, des cristaux résultant de la combinaison du carvol avec l'hydrogène sulfuré.

Falsifications. — L'essence de carvi contient souvent de l'essence extraite des déchets, et même de la térébenthine. L'action de l'iode, puis celle de l'alcool à 90 °/₀ dans lequel l'essence pure donne une solution incolore, et l'essence additionnée de térébenthine une liqueur trouble, viennent aider l'odorat à déceler la fraude.

POUDRE DE CASCARILLE

Propriétés. — L'écorce de cascarille possède une odeur particulière très agréable, elle passe pour très fébrifuge, aussi a-t-elle été proposée comme succédanée du tabac. On la mêle quelquefois au tabac pour l'aromatiser, à trop forte dose elle produit l'enivrement. La poudre de cascarille est brune. Son goût est amer, sa saveur âcre et aromatique se développe par la chaleur grâce à la présence d'une essence verte dont la densité est 0,938.

Falsifications. — On falsifie la poudre de cascarille par addition d'autres écorces. M. Holmes (1) a signalé la présence d'écorce de fausse cascarille, provenant vraisemblablement du *Croton Lucidus.* Cette écorce, dont la saveur est astringente, est dépourvue d'arome et d'amertume, noircit sous l'influence du perchlorure de fer, et ne devient pas laiteuse lorsqu'on y ajoute de l'eau.

ESSENCE DE CASSE

Propriétés. — Au point de vue chimique, il n'y a pas de caractères distinguant cette essence de celle de la cannelle de Ceylan. Son parfum est un peu moins agréable que celui de cette dernière, sa densité est 1,066. Elle dévie faiblement à droite le plan de la lumière polarisée, et laisse parfois déposer un stéaroptène susceptible de cristalliser en fournissant des prismes incolores, brillants et cassants.

Falsifications. — On la falsifie ordinairement par addition d'*essences de girofle*, de *sassafras* ou de *térébenthine* ou d'autres essences de qualité inférieure.

ESSENCE DE CÈDRE

Propriétés. — On la rencontre dans le commerce sous forme d'une masse molle, cristalline, blanche, ou seulement peu colorée. Son odeur est aromatique, sa saveur peu prononcée. Elle fond à 74°, et distille sans altération à 282°. Peu soluble dans l'eau, elle se dissout facilement dans l'alcool d'où elle est susceptible de cristalliser en aiguilles brillantes et soyeuses.

Composition. — L'essence de cèdre est constituée par deux corps, l'un est un hydrocarbure liquide, auquel

(1) *Pharmaceut. Journ.* 11 avril 1874.

on a donné le nom de *cédrène*, l'autre est un principe oxygéné et solide.

On a attribué au premier la formule $C^{32} H^{26}$ (Valder) $C^{30} H^{24}$ (Gerhardt).

Suivant Bertagnini, l'essence de cèdre serait susceptible de se combiner aux bisulfites alcalins.

ESSENCE DE CITRON

Propriétés. — D'après M. F. Watts (1), l'essence de citron obtenue par expression est très différente de l'essence obtenue par distillation. La première a toujours une teinte plus ou moins jaune, et présente une densité qui varie avec l'âge du produit, comme le montre le tableau ci-dessous :

TEMPÉRATURE 29° C.		EAU A 4° C = 1000	
AGE DE L'ESSENCE.	DENSITÉ.	AGE.	DENSITÉ.
24 heures	0.8755	6 à 7 mois	0 8722
2 ou 3 jours	0.8750	5 à 6 —	0.8712
Environ 6 mois	0.8732	18 mois environ	0.8704
— 7 —	0.8732	Distillée	0.8554
— 8 —	0.8726		

Cette essence est très stable, chauffée à 300° pendant une heure ou deux, elle ne subit aucune modification, ce qui permet de constater s'il y a eu addition d'essence de térébenthine, dans ce cas le pouvoir rotatoire est sensiblement accru.

Le procédé de l'écuelle est souvent employé pour l'obtention de l'essence de citron. Le but étant de recueillir l'huile contenue dans les téguments des vésicules, on emploie un instrument spécial, constitué par un vase d'étain peu profond, ayant environ 20 centimètres de diamètre, muni d'un fer destiné à vider son contenu (fig. 27.).

(1) *Pharmaceutical journal*, oct. 1884.

Au fond de ce vase, sont fixées de nombreuses pointes de laiton fortes et aiguës. Elles sont droites et font une saillie d'environ 1 centimètre. Le vase se prolonge à sa partie inférieure par un tube de 2 centimètres de diamètre et de 10 à 15 centimètres de longueur et fermé à son extrémité inférieure. L'ouvrier frotte le citron sur les pointes des épingles en ayant soin de changer à chaque instant la surface de contact. L'huile mise en liberté s'écoule dans le tube. Lorsque celui-ci est plein, on le vide dans un autre vase. Là, l'essence se sépare du liquide trouble qui l'accompagne.



Fig. 27. — Procédé de l'écuelle pour obtenir l'essence de citron.

Composition. — L'essence obtenue par expression peut être considérée comme saturée de citroptène ou camphre de citron; l'essence obtenue par distillation diffère de la précédente par son parfum qui rappelle celui de la térébenthine et parce qu'elle est incolore. Sa densité est généralement plus faible.

Indépendamment de ces caractères, l'essence de distillation ne contient pas de citroptène.

Quand le citroptène est traité par l'acide chromique

ou par l'acide nitrique, il donne naissance à une résine rouge. L'essence distillée ne donne rien de semblable.

Agitée avec le réactif de Nessler, l'essence exprimée donne un mélange d'un jaune pâle, d'autant plus foncé que l'essence est plus ancienne; l'essence distillée donne un mélange gris-noir ou noir. Les vieilles essences obtenues par expression donnent des mélanges gris-verdâtre foncé.

Lorsqu'on distille l'essence de citron, on recueille d'abord une petite quantité d'eau. Puis, entre 181° et 186°, il passe environ 70 °/₀ de l'essence, on obtient, en outre, une petite quantité de produit entre 186 et 250°. Le résidu est une masse gluante, d'un brun foncé qui se décompose à une température plus élevée. A froid, il a l'aspect d'une résine molle presque solide. Au bout de plusieurs mois, il se forme dans cette masse des cristaux de couleur jaune paille, inodores, fondant à 162°. Leur formule est $C^{48} H^{28} O^{10}$. Ils sont insolubles dans l'eau, solubles dans une solution de potasse caustique; ils ne peuvent être ni volatilisés, ni sublimés sans décomposition.

Le produit passant avant 186° donne par rectification 99 °/₀ d'un produit dont la formule est $C^{20} H^{16}$.

Le *térébène* de l'essence d'oranges contient du cymène que l'on met en évidence au moyen du brôme,

$$C^{20} H^{16} + Br^2 = 2 Br H + C^{20} H^{14}$$

Le *térébene* de l'essence de citron ou citrène bout, d'après Oppenheim, entre 173° et 174°, il a un pouvoir rotatoire supérieur à 105°.

Le *térébène* de l'essence de térébenthine bout à 160° — 161°. Il ne donne pas de cymène par le traitement au brôme.

L'essence de citron renferme aussi, en faibles propor-

tions, plusieurs térébenthènes commençant à bouillir au-dessous de 162°.

Au mois de mars 1883, on a présenté sur le marché de Londres une essence dont l'odeur très agréable et forte fit douter qu'elle provint du citron, on supposa qu'elle était extraite du *Lemon*, voici ses propriétés : D = 0,8741 à 15° 5 C. Point d'ébullition 177° C. L'acide azotique colorait cette essence en rouge, le réactif de Nessler lui donnait une teinte jaune serin, l'acide phosphorique, une teinte très sombre. Cette èssence est soluble dans cinq parties d'alcool (D = 0,838), tandis que l'essence de limon du commerce ne se dissout que dans quinze parties du même alcool.

M. Holmes, à qui l'on doit cette remarque, ajoute qu'en raison de sa grande puissance odorante, et de sa grande solubilité dans l'alcool, cette essence pourra être utile aux parfumeurs. (*Pharmaceutical Journal,* 14 juin 1884.)

ESSENCE DE CITRONNELLE

On obtient l'essence de citronnelle en distillant les feuilles de l'*andropogon Schœnantus* ou *Nardus* (fig. 28), qui pousse à l'état sauvage dans l'île de Ceylan où il est très commun. Dans le voisinage de Galle et de Colombo, on voit des plantations considérables de cette plante que l'on cultive pour en extraire le principe odorant.

L'exportation qui s'en fait tous les ans du port de Colombo, est en moyenne d'environ 2,000 kilogr.

La citronnelle étant très bon marché (le prix d'exportation, à Colombo, est de cinq francs dix centimes par demi-kilogramme), est très employée pour parfumer les savons. Celui qu'on vend aujourd'hui en grande quantité sous le nom de savon au miel, est un beau savon

jaune légèrement parfumé à la citronnelle. Quelques parfumeurs s'en servent pour parfumer la pommade;

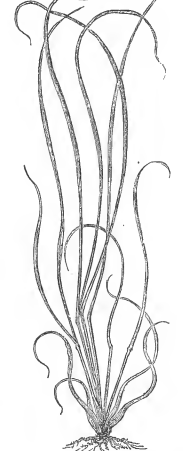


Fig. 28. — Citronnelle (Andropogon Nardus).

mais, ainsi employée, elle n'a pas beaucoup de succès.

ESSENCE D'EUCALYPTUS

Propriétés. — C'est un liquide jaune, mobile, dont l'odeur rappelle celle du camphre. Il commence à bouillir vers 170°, mais bientôt la température s'élève à 175°.

Composition. — Le produit passant entre 170° et 180° a reçu le nom d'*Eucalyptol*. C'est un liquide bouillant à 175°, ayant une densité de 0,905; déviant à droite le plan de la lumière polarisée d'environ 11° pour une couche de 20 cm. et ne se solidifiant pas même à — 20°. Il répond à la formule $C^{24}H^{20}O^{2}$.

En chauffant dans une cornue tubulée parties égales d'eucalyptol et d'acide phosphorique anhydre, on obtient un carbure particulier, différent de l'eucalyptol par deux équivalents d'eau en moins, et répondant à la formule $C^{24}H^{18}$. On l'a nommé *Eucalyptène*, et on suppose qu'il correspond au cymène. La même action produit aussi un autre hydrocarbure, l'eucalyptolène, encore mal étudié, et dont la composition chimique n'est pas déterminée.

L'examen des propriétés tant physiques que chimiques de l'eucalyptol, avait amené M. Cloez à supposer que ce produit était un homologue du camphre, quoique son point d'ébullition ne coïncide pas exactement avec celui que lui assignaient et son homologie dans la série du camphre, et sa composition.

Des essais plus récents (1874) de MM. Faust et Homeyer montrent que l'eucalyptol est un mélange de térébenthène et de cymène; qu'il ne renferme pas d'oxygène lorsqu'il est pur, mais qu'il s'oxyde rapidement à l'air en produisant une substance résineuse.

ESSENCE DE FENOUIL

Composition. — Comme l'essence d'anis, elle est formée d'*Anéthol* ou *camphre d'Anis;* $C^{20} H^{12} O^2$, mais son pouvoir rotatoire est plus élevé.

Suivant son origine, une colonne de $50^{mm.}$ de long de cette essence, dévie le plan de la lumière polarisée de 5° à 29°8 à droite.

ESSENCE DE GAULTHÉRIE

Propriétés. — *Composition.* — Quand la plante est distillée, il coule d'abord une huile composée de $C^{10} H^8$, nommée *gaultherylène;* bouillant à 160°, mais quand la température atteint 240 degrés centigrades, une huile pure tombe dans le récipient. Donc l'huile essentielle de cette plante, comme celle de plusieurs autres, se compose de deux parties : l'une qui est un hydrocarbure, et l'autre un composé oxygéné ; ce dernier, l'élément principal de l'huile, qui est d'un si grand intérêt en chimie, a été préparé artificiellement.

On l'appelle, quand il est ainsi préparé, spiroïlate d'oxyde de méthyle, et salicylate de méthylène ; on l'obtient en distillant ensemble deux parties d'acide spiroïlique ou salicylique, et une partie d'acide sulfurique, et deux parties d'alcool de bois. C'est un liquide incolore, d'un goût et d'une odeur aromatiques agréables ; il se dissout légèrement dans l'eau, complètement dans l'éther et l'alcool ; il bout entre 210 et 224 degrés centigrades ; sa pesanteur spécifique est de 1,173. Ce composé chasse l'acide carbonique de ses combinaisons et forme une série de sels qui contiennent un atome de base et un atome de spiroïlate d'oxyde de méthyle. Il se comporte donc comme un acide conjugué. La formule est $C^{14} H^5 O^5 — C^3 H^2 O$.

L'acide spiroïlique peut être séparé de l'huile natu-

relle en traitant celle-ci par une solution concentrée de potasse caustique à une température de 45 degrés centigrades ; l'esprit de bois se forme et s'évapore, et la solution contient le spiroïlate de potasse, duquel, lorsqu'il est décomposé par l'acide sulfurique, l'acide spiroïlique se sépare en tombant au fond du liquide.

L'acide spiroïlique prend encore naissance par l'oxydation de l'acide spiroïligénique, ou quand on chauffe avec de la potasse caustique de la saligénine, de la salicine, de la coumarine, ou de l'indigo.

[L'essence de *gaultheria procumbens*, ou *Wintergreen*, comme on l'appelle, se combine encore avec les bases et forme des sels nommés *gaultherates*. Elle vire au violet par les sels ferriques (réaction de l'acide salicylique), et se transforme en *Anisol* ou *Phénate de méthyle* $C^{14} H^8 O^2$ quand on la distille avec un excès de Baryte caustique. L'acide salicyleux, ou spyroïleux, ou essence de reine des prés, ou d'ulmaire, *spirea ulmaria* (rosacées-spiracées), s'obtient artificiellement en distillant un mélange de salicine, de bichromate de potasse et d'acide sulfurique. Sa formule est $= C^{14}H^6 O^4 = C^{14} H^5 O^4$ H. (Piria Dumas.)]

L'écorce du Bétula Lenta qui croît dans l'Amérique du Nord fournit par distillation avec l'eau une essence identique à celle du gaultheria. Elle n'est pas toute formée dans l'écorce, mais paraît se produire par l'action d'un ferment sur la gaulthérine analogue à l'amygdaline. En effet, lorsque l'écorce a été épuisée par l'alcool, elle ne donne pas de salicylate de méthyle par distillation avec de l'eau, mais si l'on évapore la solution alcoolique et qu'on traite par l'eau, l'odeur de l'essence de gaultheria se développe.

ESSENCE DE GÉRANIUM

Propriétés. — L'huile essentielle de géranium se présente sous l'aspect d'un liquide incolore, insoluble dans l'eau, soluble dans l'éther, les huiles fixes, le chloroforme et l'essence de térébenthine. Elle ressemble à l'essence de roses par son odeur, mais elle en diffère par sa solubilité dans l'alcool à 70°, par son état liquide qui persiste au delà de 0°, et par diverses réactions chimiques.

Composition. — D'après Gladstone, sa composition serait complexe; mais le principe qui en formerait la base serait le *géraniol*, alcool appartenant à la série $C^{2n} H^{2n-2} O^2$, isomère du camphre fourni par le *Dryobalanops camphora* et pouvant être représenté par la formule $C^{20} H^{18} O^2$.

Dissoute dans l'esprit-de-vin rectifié à raison d'environ 125 grammes par litre, cette essence forme l'extrait de géranium à feuilles de rose des boutiques. Quelques mots sont nécessaires au sujet de l'essence de géranium, parce qu'on trouve dans le commerce, sous ce nom, une autre essence, qui est, en réalité, tirée d'un des andropogons cultivés aux Moluques. Cette essence d'andropogon peut servir à falsifier la véritable essence de géranium, et c'est sans doute pour cela qu'elle figure sous ce nom dans les catalogues des droguistes. Cette similitude de nom est une grande source d'erreurs. La véritable essence de géranium rosat se vend environ 7 fr. 50 cent. les 30 grammes, tandis que le 1/2 kilog. d'essence d'andropogon est beaucoup moins cher. L'odeur agréable de la véritable essence de géranium rosat en fait un excellent article pour parfumer diverses préparations et lui assurer la faveur du public. Quelques beaux échantillons d'essence de géranium ont été récemment apportés d'Espagne et

d'Angleterre presque aussi bons que l'essence de Grasse. Elle se vendait 4 fr. 25 c. les 28 grammes.

Falsifications. — L'essence de géranium est falsifiée par addition d'huiles fixes, ou d'hydrocarbures liquides, souvent même par de l'essence de copahu. Le procédé suivant, basé sur la solubilité totale de l'essence de géranium dans l'alcool à 70°, permet de déceler la fraude.

On verse dans un tube six gouttes d'essence à examiner et 5cc. d'alcool à 70°. On agite ; si l'essence est pure, le mélange reste clair et limpide, tandis qu'il se trouble si elle est falsifiée. Les différentes sortes d'essence de géranium employées sont originaires de France, d'Espagne, de la Réunion, de Corse, d'Algérie ou des Indes.

ESSENCE DE GIROFLE

Propriétés. — Cette eau incolore ou à peine jaune quand elle est fraîche et pure, ne tarde pas à rougir au contact de l'air ou par le vieillissement. Sa densité est suivant divers auteurs 1,046, 1,058, 1,060. Soumise à l'action du froid, elle ne se solidifie pas, même à — 20° ; elle présente une odeur très forte rappelant celle des clous de girofle, et une saveur extrêmement brûlante ; elle ne dévie pas la lumière polarisée : très soluble dans l'alcool, elle est peu volatile, devient pâteuse lorsqu'on l'additionne d'ammoniaque, verdit sous l'influence de l'acide nitrique, et se combine partiellement à la potasse en perdant toute odeur.

Composition. — Elle est constituée : 1° par un mélange d'un hydrocarbure isomère de l'essence de térébenthine très réfringeant, ayant une densité de 0.915, bouillant à 251°C ; 2° d'*Eugénol,* corps possédant la saveur et l'odeur des clous de girofle, ayant une densité de 1.07, répondant à la formule $C^{20}H^{12}O^{4}$, isomère de l'*acide*

cuminique, rougissant le tournesol, et présentant quelques caractères qui paraissent le rapprocher des phénols. Il est incolore, oléagineux, et bout à 247° 5 ; sa densité à 0 est 1.0779. Il réduit le nitrate d'argent ammoniacal, colore le chlorure ferrique en bleu, et donne avec la potasse, la soude, la baryte et la strontiane des sels cristallisés.

Les iodures d'éthyle, de propyle, etc., réagissent sur l'eugénol en donnant naissance à des éthyles, propyles, etc., eugénols qui sont des corps aromatiques. L'acide nitririque l'attaque en donnant de la résine et beaucoup d'acide oxalique.

L'acide sulfurique le colore en rouge, en produisant de la résine.

3° D'un isomère de l'eugénol qu'on trouve en faibles proportions, et auquel on a donné le nom d'*Eugénine*. Ce principe est susceptible de cristalliser en lamelles insipides.

4° D'acide salicylique que l'on peut isoler par agitation avec une solution de carbonate d'ammoniaque (Scheuch.)

5° De caryophylline $C^{40}H^{32}O^{4}$, corps neutre, insipide et inodore cristallisable en aiguilles prismatiques.

ESSENCE D'HYSSOPE

Propriétés. — Lorsqu'elle est récemment préparée, elle est incolore, mais jaunit au contact de l'air en se résinifiant; elle bout d'abord à 160° centigrades, mais son point d'ébullition monte bientôt à 180°, ce qui indique qu'elle possède une composition complexe. Sa densité est inférieure à celle de l'eau.

ESSENCE D'ILANG-ILANG (1)

Propriétés. — Cette essence, retirée de l'*Unona odoratissima*, a une densité de 0.980 à 0°. Elle dévie le plan de la lumière polarisée de 14 degrés à gauche pour une couche de cinq centimètres de longueur.

Elle est insoluble dans l'eau, et totalement soluble dans l'éther. L'alcool ne la dissout que partiellement. La partie insoluble, reprise par l'éther, se présente, après l'évaporation de ce dissolvant, sous la forme d'une masse demi-fluide et entièrement transparente. Il y a environ le quart de l'essence qui donne naissance à ce produit.

Elle passe entièrement à la distillation sans laisser de résidu charbonneux, mais entre des limites de température très étendues, l'ébullition commençant à 160 degrés, et se continuant au delà de 300°.

Composition chimique. — L'acide azotique l'attaque avec une grande énergie; des vapeurs intenses se dégagent à froid, et on obtient par addition d'eau, une résine présentant une grande analogie avec celle qui est formée par l'oxydation du benjoin au moyen du même réactif. Le bisulfite de soude est sans action sur cette essence. La potasse, au contraire, suffisamment concentrée, et employée à une température convenable, en détermine une sorte de saponification. Si on enlève la partie alcaline et que l'on ajoute une nouvelle portion de potasse, puis répétant ce traitement jusqu'à ce que l'essence ne soit plus attaquée, on obtient d'une part une solution saline, et de l'autre un produit insoluble dans l'eau.

La partie aqueuse, additionnée d'acide chlorhydrique, laisse déposer un corps solide, ayant l'aspect cristallin

(1) GAL. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 1873.

qui se dissout avec facilité dans l'eau bouillante. La solution filtrée donne par refroidissement des paillettes entièrement nacrées et blanches. Ce corps fond vers 120°, il se volatilise facilement, et se dépose sur les parois froides du vase, en aiguilles brillantes. Il bout régulièrement vers 245 degrés, et présente tous les caractères de l'acide benzoïque. C'est en effet de l'aldéhyde benzoïque.

Quant à la partie résineuse, elle est constituée par un mélange de substances oxygénées, se rapprochant de l'alcool par leurs propriétés.

Ces corps paraissent exister dans l'essence à l'état d'éther benzoïque, car l'acide n'y existe pas à l'état de liberté, et d'un autre côté, M. Gal n'a pu retrouver aucun alcool soluble dans l'eau provenant de la distillation de l'essence en présence de la potasse.

RHIZOME D'IRIS

Composition. — Lorsque l'on soumet le rhizome d'iris à la distillation avec l'eau, il flotte, à la surface du liquide aqueux distillé, une matière solide cristallisée, que l'on nomme *camphre d'iris*.

Cette substance paraît être de l'acide myristique, renfermant des traces d'huile essentielle, sa réaction est acide. Elle se dissout dans l'ammoniaque d'où l'addition d'acide la précipite.

La racine d'iris contient en outre une résine brune et molle, ainsi qu'un peu d'une matière tannique.

ESSENCE DE JASMIN SAUVAGE

Propriétés. — L'essence de jasmin, refroidie à 0°, laisse déposer un stéaroptène blanc, cristallin, inodore, fusible à 125°, peu soluble dans l'eau, très soluble dans l'alcool et l'éther, qui forme avec l'iode un composé brun qui devient bientôt vert-pré.

L'essence de jasmin a été obtenue commercialement pour la première fois en 1886 par la société des parfums nationaux de Cannes, au moyen de son procédé de distillation breveté.

Composition. — On a constaté dans l'extrait hydro-alcoolique de cette plante, la présence d'esculine, matière que l'on trouve dans le marronnier des Indes. Cette matière, dissoute dans l'acide nitrique, et traitée par l'ammoniaque, prend une magnifique coloration rouge sang.

On y a aussi constaté (Robbins) un alcaloïde particulier, auquel on a donné le nom de *gelsémine;* c'est un produit amorphe, alcalin, doué d'une saveur amère, insoluble dans l'eau, peu soluble dans l'alcool, très soluble dans le chloroforme et l'éther. Les analyses lui assignent la formule $C^{22} H^{19} Az O^4$.

Le chlorhydrate de gelsémine administré à la dose de 0 gramme 012 à un pigeon, en a déterminé la mort.

ESSENCE DE LAURIER

Propriétés. — *Composition.* — On trouve dans le commerce une essence de laurier extraite de divers *Ocotéa* de la famille des *Laurinées;* elle est fluide, incolore, d'une saveur suave et forme avec l'eau un hydrate (Stenhouse); sa densité est 0.864 à 13°. La formule est $C^{20} H^{16}$.

Elle a une odeur plus agréable que celle de l'essence de thérébentine, et fournit avec l'acide nitrique et l'alcool un hydrate cristallisé en prismes rhomboïdaux et fusible à 150° avec trois molécules d'eau.

ESSENCE DE LAURIER-CERISE

Propriétés. — *Composition.* — C'est un liquide jaune

pâle, tenant en suspension des cristaux qui paraissent être de l'acide benzoïque ; sa densité est 1.0615.

Il renferme environ 2 % d'acide cyanhydrique et son odeur est voisine de celle de l'huile essentielle d'amandes amères on y rencontre aussi de l'aldéhyde benzoïque.

ESSENCE DE LAVANDE

Propriétés. — Fraîchement distillée, elle est fluide, incolore, ayant une saveur chaude, camphrée et un peu amère; rougissant fortement le papier de tournesol, et possédant à l'état liquide vers 15° une densité de 0.876. Elle est peu soluble dans l'eau, soluble en toutes proportions dans l'alcool à 86°, et dans l'éther. Elle dévie le plan de polarisation de 4°.01 à gauche pour une couche de 50m.m. et commence à bouillir vers 185°. Le thermomètre monte bientôt à 190° et la majeure partie passe entre 195 et 215°.

Composition. — Par la distillation fractionnée, on peut en isoler un produit bouillant à 162° déviant la lumière polarisée de — 34°, et qui paraît être un terpène $C^{20} H^{16}$. A -25°, il ne laisse pas déposer de cristaux.

On peut considérer l'essence de lavande comme formée de terpène, de bornéol et de camphre dans les proportions suivantes :

Terpène	20 à 25 %
Bornéol	52 %
Camphre	13 %
Résines	65

En vieillissant, elle laisse déposer, (Proust et Dumas) un stéaroptène ayant la même composition que le camphre des laurinées. Elle renferme les acides *acétique* et *valérianique,* le premier s'y trouvant à l'état d'éther *amyl-acétique* (Lallemand).

Falsifications. — On falsifie l'essence de lavande avec de l'alcool, des huiles fixes et surtout de l'essence de térébenthine.

Pour reconnaître l'alcool, on met dans un tube gradué volumes égaux d'eau et d'essence à examiner. On agite de façon à faire un mélange intime. La diminution du volume de l'essence indique sensiblement la proportion d'alcool ajoutée.

Un procédé encore plus sûr consiste à agiter l'essence avec un fragment de chlorure de calcium sec. Ce sel reste intact si l'essence est pure, tandis qu'il devient luisant, se ramollit ou se liquéfie s'il y a de l'alcool dans l'essence.

On reconnaît la présence des huiles fixes en jetant un peu de l'essence suspecte sur du papier sans colle, si elle renferme une huile fixe, il se produit une tache que ni le temps ni la chaleur ne peut faire disparaître.

On reconnaît la présence de l'essence de térébenthine en distillant, celle-ci passe à 156°, tandis que l'essence de lavande ne passe qu'à 186.

Le procédé qui consiste à agiter dans un tube 1 c.m.c. d'essence et 3 c.c. d'alcool à 73°, et à conclure par la présence d'un trouble après agitation à l'addition d'essence de térébenthine donne des résultats inexacts.

ESSENCE DE LICARI-KANALI

Propriétés. — Telle qu'elle est livrée au commerce de la parfumerie, elle se présente sous l'aspect d'un liquide limpide peu coloré, plus léger que l'eau, possédant la propriété de brûler au contact des corps en ignition, en produisant une flamme fuligineuse et contenant en dissolution une petite quantité d'eau.

Exposée à la température de — 20 degrés, elle ne se concrète pas, mais se trouble par suite de la congélation de l'eau sous forme d'aiguilles microscopiques.

Pour obtenir à l'état de pureté l'essence de licari kanali, il est nécessaire de la débarasser de toutes les traces d'humidité par un contact prolongé avec du chlorure de calcium desséché, puis de la distiller sur le même sel fondu. Elle passe presque totalement à la distillation à une température constante, et au moyen d'une rectification convenable, on recueille un liquide incolore, bouillant régulièrement à + 198 degrés sous une pression de 755 millimètres. Sa densité est de 0.868 à + 15 degrés. Son pouvoir rotatoire mesuré au moyen du polarimètre Laurent avec la lumière du gaz salé et à la température de + 15 degrés est lévogyre et égal à — 19 degrés, cette essence est soluble dans l'alcool, l'éther et la glycérine.

La potasse ne l'al.ère pas.

Composition. — L'analyse élémentaire lui assigne une composition identique à celle du camphre de Bornéo.

100 parties de cette essence renferment :

Carbone	77.92
Hydrogène	11.69
Oxygène	10.39
	100.00

On y rencontre un produit bouillant de 168° à 172° et de formule $C^{20} H^{16}$. Cet hydrocarbure est incolore et liquide, mobile, d'une odeur légèrement aromatique, ayant une densité de 0.835 à + 18°. Il n'agit pas sur la lumière polarisée. Son point d'ébullition et sa densité établissant une différence avec le citrène on lui a donné le nom de Licarène (Morin).

En résumé, l'on peut considérer cette essence $C^{20} H^{18} O^{2}$ comme l'hydrate du licarène, carbure isomère du térébenthine, et dans ce cas il conviendrait de lui assigner la formule $C^{20} H^{16}, 2 HO$.

ESSENCE DE MACIS

Propriétés. — *Composition.* — L'essence de *Macis*, dont la densité est égale à 0.920, est formée d'un mélange d'une huile légère avec une essence solide (stéaroptène), plus lourde que l'eau, fusible à 100° centigrades ; volatil soluble dans l'eau, l'alcool, la potasse caustique, l'acide nitrique et l'éther, il est rougi par l'acide sulfurique et renferme : carbone.... 62.1 °/₀.
hydrogène.. 10.6 °/₀.

ESSENCE DE MENTHE

Propriétés. — C'est un liquide incolore à odeur très vive et chaude. Agitée avec le chromate de potasse, elle s'épaissit.

L'essence de menthe anglaise est d'une odeur plus forte que les autres et par suite plus estimée et plus chère. Cette différence de propriétés ne peut provenir que de l'influence du sol ou du climat.

Composition. — L'essence de menthe est composée de menthol $C^{20} H^{20} O^2$ et de menthène $C^{20} H^{18}$. Elle renferme en outre un principe liquide de nature indéterminée. Les essences de menthe verte et de menthe Pouliot ne donnent cependant aucune matière solide par le froid.

Le menthol est susceptible de cristalliser en prismes volumineux transparents, solubles dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, les huiles et les essences, il fond à 36°.5 et bout vers 208°, il dévie à gauche le plan de la lumière polarisée.

Il se dissout sans être altéré dans les acides chlorhydrique, azotique, formique, acétique et butyrique.

Traité par un peu d'iode, il prend lentement une teinte indigo. L'acide sulfurique concentré le colore en noir à froid.

Falsifications. — L'Amérique exporte des quantités considérables d'essence de menthe dont la majeure partie est privée de son menthol. Pour se garantir contre cette fraude, M. Schimmel recommande le procédé suivant.

Après avoir mélangé parties égales de neige ou de glace et de sel de cuisine, on y plonge un tube bouché contenant l'essence de menthe à essayer. On retire le tube, on y projette 4 ou 5 cristaux de menthol, puis on le replonge dans le mélange réfrigérant. L'essence normale cristallise complètement, si au contraire elle reste entièrement ou partiellement liquide, elle est frelatée, ou bien le menthol lui a été retiré.

On la fraude souvent aussi avec de l'essence de térébenthine.

MUSC (1)

Propriétés. — Sa saveur est très amère et un peu astringente ; de même que le castoreum du Canada, il fournit de l'acide benzoïque lorsqu'on le distille avec de l'acide sulfurique étendu.

M. Christiani recommande de ne pas mélanger la teinture de rat musqué aux essences. Son usage dans les savons parfumés est excellent, car cette essence s'améliore avec le temps, si bien qu'au bout de quelques mois, il est difficile de distinguer cette odeur de celle du musc tonquin.

M. Faithorne a obtenu avec ce parfum une eau de Cologne très estimée.

(1) Voy. Piesse, *Hygiène des odeurs et des parfums*, 1890, page 249.

ESSENCE DE MUSCADE

Propriétés.—Composition. —Lorsqu'on rectifie l'essence de muscade sur la potasse, on obtient un liquide incolore, à saveur âcre et brûlante ne se concrétant pas à — 18°. Cette essence bout à 165°, dévie le plan de polarisation des rayons lumineux vers la gauche; son pouvoir rotatoire est égal à — 13°,5. On lui attribue la formule C^{20} H^{16}, représentant 4 volumes.

Elle ne donne pas d'hydrate avec l'alcool et l'acide nitrique. Avec l'acide chlorhydrique elle donne un chlorhydrate de densité 0.982 à 15° distillant à 194° sans décomposition, sans action sur la lumière polarisée.

ESSENCE DE MYRRHE

Propriétés. — Composition. — Par distillation, elle donne une huile volatile jaunâtre et visqueuse ayant une densité de 0.988 à 13° déviant la lumière polarisée de 30°.1 pour une couche de 50 millimètres. Elle entre en ébullition vers 270° et distille entre 270° et 290°. On lui attribue la formule C^{20} H^{14} O^2 (Ruickholdt) ou encore C^{44} H^{32} O^2 .

D'après Brandes, la bonne myrrhe renferme 2,60 pour 100 d'huile volatile, 22, 24 de résine molle, et 5,56 de résine sèche; elle contient, en outre, 55 pour 100 environ de gomme; c'est donc une gomme-résine.

EAU DE FLEURS D'ORANGER (NÉROLI)

Propriétés. — C'est un liquide incolore dont la densité varie de 0,870 à 0,878 ; il dévie la lumière polarisée à droite d'environ 10 à 12° pour une colonne liquide de 20 centimètres.

Composition. — Cette essence est constituée par un carbure d'hydrogène volatil à 173°, un autre hydro-

carbure ou camphre, fusible vers 50°. Elle renferme, en outre, un principe oxygéné.

Falsifications. — On trouve dans le commerce plusieurs sortes d'eau de fleurs d'oranger. La première est distillée des fleurs, bigarade ou amères; les autres proviennent de la distillation des feuilles, des tiges et des jeunes fruits verts de l'oranger. On peut aisément reconnaître la première en mettant quelques gouttes du liquide à éprouver dans un tube, et en y ajoutant quelques gouttes d'acide sulfurique, on voit presque aussitôt se manifester une belle couleur rouge. L'autre, traitée par l'acide sulfurique, ne change pas de couleur; c'est à peine si elle a quelque odeur, et cette odeur est plutôt celle du citronnier que des fleurs d'oranger.

GOMME-RÉSINE D'OLIBAN (ENCENS)

Propriétés. — On la rencontre en larmes isolées d'environ 2 centimètres de longueur, présentant une forme globuleuse ainsi qu'une couleur jaunâtre ou brunâtre. Presque tous ses grains sont translucides, sauf les plus petits qui sont transparents.

L'encens se ramollit dans la bouche. Sa saveur est légèrement amère, rappelant celle de la térébenthine. Son odeur agréable et aromatique ne se développe bien qu'à une température assez élevée.

Composition. — L'encens trempé dans l'alcool prend un aspect blanc opaque, ce phénomène est dû à la dissolution dans le liquide alcoolique de la résine qu'il renferme. Hlasiwetz (1867) attribue à cette résine la formule $C^{80} H^{30} O^{12}$.

Trempée dans l'eau froide, la masse se ramollit, et prend un aspect blanchâtre. Dans ce cas, la gomme qu'elle contient se dissout dans le liquide aqueux. Cette

gomme appartient au groupe de la gomme arabique, avec laquelle elle paraît identique.

L'encens contient, en outre, une huile essentielle dont la densité est d'après Stenhouse 0,866. Elle bout à 179°, 4 C, et son odeur rappelle celle de la térébenthine. Suivant Kurbatow cette huile est composée de deux principes, dont l'un $C^{20} H^{16}$ bouillant à 158° C. est susceptible de donner avec l'acide chlorhydrique un *camphre* artificiel.

Le second est une huile oxygénée.

GOMME-RÉSINE D'OPOPONAX

Propriétés. — L'opoponax se présente sous forme de larmes irrégulières, légères et friables, à odeur forte, à saveur âcre et à couleur rougeâtre.

Composition. — Elle renferme une résine rouge à laquelle Johnston a assigné la formule $C^{40} H^{24} O^{14}$ qui est soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, les alcalis, et fusible à 65° C; une huile volatile légèrement colorée, qui par distillation fournit une essence fluide et incolore bouillant à 250° dont la densité est 0,974. A 320° il passe un produit coloré en vert-émeraude.

ESSENCE DE PATCHOULI

Propriétés. — L'essence de patchouli est un liquide légèrement visqueux, entrant en ébullition vers 257° et distillant presque entièrement à cette température. Il contient un hydrocarbure voisin de celui de l'essence de *cubèbe*. Vers la fin, il passe de l'azulène ou cérulène.

Composition. — Abandonnée au repos, elle dépose du camphre en prismes hexagonaux terminés par des pyramides, auquel M. Montgolfier assigne la formule $C^{36} H^{26} O^{2}$. Il serait, par conséquent, isomère du camphre de cubèbe, et de l'essence concrète de cèdre.

Falsifications. — L'essence de patchouli est généralement falsifiée avec les essences de cèdre et de cubèbe. On y ajoute souvent aussi 25 % de la plante sauvage *Tilam outam* afin d'augmenter sa puissance odorante.

La différence des points d'ébullition des essences de patchouli de cubèbe et de cèdre, permet de s'assurer de la pureté du produit. Ces essences agissent différemment sur la lumière polarisée (1). Voici les déviations pour une colonne de 254 mm. (d'après M. Gladstone) :

Essence de Patchouli Penang	— 120	degrés.
— de cèdre	+ 3	—
Hydrocarbure de patchouli	— 90	—
Essence de cubèbe	+ 55	—

Les essences du commerce ont donné les densités suivantes :

Inde, 0,9554; Penang, 0,9592; France, 1,0119, et leurs hydrocarbures :

	Densité à 20° c.	Point d'ébullition
Inde	0.9211	254° c.
Penang	0.9278	257° c.
France	0.9255	270° c.

L'addition d'essence de térébenthine diminue la densité, et compense l'effet produit par l'essence de copahu.

PIMENT OU TOUTE ÉPICE

Propriétés. — L'huile que l'on retire des baies est vendue sous le nom d'*Oleum Pimentæ*. Elle dévie le plan de la lumière polarisée d'environ 8° à gauche pour une colonne de 20 centimètres. Sa densité est 1,037.

Composition. — On y rencontre un carbure plus léger que l'eau, de l'acide eugénique, du tannin, une

(1) Le camphre solide de patchouli n'a pas d'action sur la lumière polarisée, tandis qu'à l'état liquide, il la dévie à gauche.

petite quantité d'alcaloïde (Dragendorff), mais elle ne renferme pas d'acide salicylique.

Elle ressemble en beaucoup de points à celle des clous de girofle.

ESSENCE DE ROMARIN

Propriétés. — L'essence de romarin fraîchement préparée est incolore et très fluide ; au bout d'un certain temps, elle se fonce en couleur et s'épaissit. Elle se dissout en toutes proportions dans l'alcool à 85°. Son odeur est forte et rappelle celle du romarin ; sa saveur est chaude et camphrée. A l'état liquide et vers 12°, sa densité est de 0,885. Elle dévie à gauche le plan de la lumière polarisée, et entre en ébullition vers 150°. Le thermomètre monte lentement jusque vers 200°, point auquel il reste stationnaire, pendant quelque temps, pour recommencer à s'élever graduellement jusque vers 260°. Il reste dans la cornue une masse brune résineuse qui s'épaissit par refroidissement.

Composition. — La portion bouillant entre 150 et 180°, purifiée, donne un corps lévogyre déviant au polarimètre de — 35° (pour une couche de 20 cm.). Elle bout entre 157° et 200°, sa formule est $C^{20} H^{16}$. C'est donc un *terpène*, il se combine vivement avec l'iode, et donne après quelque temps d'ébullition de l'acide iodhydrique et du *Cymol* $C^{20} H^{14}$.

La portion recueillie entre 180° et 210° fractionnée avec soin donne une première partie passant entre 200° et 205° et laisse déposer par refroidissement une masse blanche cristalline qui, pressée entre des doubles de papier Joseph et purifiée par rectification, présente les caractères physiques et chimiques du *camphre des laurinées*. Il fond vers 176° et bout à 204°.

Quant au liquide, il contient une certaine proportion

de *camphre* et de *terpène*. L'essence de romarin est constituée par :

80 °/₀ d'un hydrocarbure lévogyre $C^{20} H^{16}$
4 à 5 °/₀ d'un bornéol $C^{20} H^{18} O^{2}$
6 à 8 °/₀ d'un camphre $C^{20} H^{16} O^{2}$

L'essence de romarin laisse déposer, lorsqu'on la refroidit, un stéaroptène qui est composé de deux camphres dont les pouvoirs rotatoires sont opposés.

ESSENCE DE ROSE

Propriétés. — Son odeur est forte et très suave; sa densité varie de 0,837 à 0,871. Elle est ordinairement jaunâtre et dévie à gauche le plan de la lumière polarisée, d'une quantité égale à — 7° pour une colonne de 20 centimètres.

Elle contient deux corps différents, l'un liquide, l'autre solide, par le froid elle se prend en une masse butyreuse composée de feuillets tranparents, la proportion des deux principes qu'elle renferme est variable, aussi son point de fusion n'est-il pas fixe. Celles du sud de l'Angleterre et du nord de la France fondent entre 29 et 32°, elles contiennent 50 à 68 °/₀ de principe solide. Celles du sud de la France en contiennent de 35 à 42 °/₀ et fondent entre 21 et 23°. Les essences de Turquie fournissent 6 à 7 °/₀ de stéaroptènes et fondent entre 16 et 18°.

Composition. — Elle est formée d'un principe liquide oxygéné tenant en dissolution un hydrocarbure solide répondant à la formule $C^{n} H^{n}$. C'est un corps inodore à froid, mais qui répand, quand on le chauffe, une odeur de cire ou de graisse chauffée. Par refroidissement, il donne de petits cristaux formés de pyramides hexaédriques tronquées. Il fond à 32° C, et ses carac-

tères le rapprochent de la paraffine, car il se dissout fort peu dans l'alcool froid d'une densité de 0,838, il est soluble dans l'éther, le chloroforme, l'huile d'olive, insoluble dans la potasse et l'ammoniaque.

Falsifications. — On falsifie l'essence de roses avec une huile de géranium spéciale, entièrement différente de l'huile de géranium proprement dite. On pratique cette fraude en arrosant de cette huile les feuilles de rose avant la distillation. Cette substance est elle-même ordinairement frelatée avec une huile grasse, dont il faut la débarrasser. A cet effet, on l'agite à maintes reprises avec de l'eau acidulée par du jus de citron, de laquelle on la sépare après un repos d'un jour. L'huile lavée est mise dans des soucoupes et exposée convenablement au soleil et à l'air afin qu'elle perde peu à peu son odeur révélatrice.

Essai. — On met un peu d'essence de roses dans un petit tube à essai, puis quatre gouttes d'acide sulfurique concentré, le mélange étant refroidi, on ajoute 2 grammes d'acool absolu, et l'on agite. Si l'essence est pure, le mélange devient un peu opalin; chauffé, il passe au jaune brun et conserve cette coloration après le refroidissement.

Mais si l'essence de roses contient des essences de *pélargonium*, de *géranium* ou de *palma rose*, la solution reste trouble, et au bout d'un court espace de temps il se produit un précipité insoluble. Quand on traite l'essence pure par l'acide sulfurique, elle conserve son parfum agréable, tandis que les autres essences dégagent une odeur repoussante. Les huiles grasses, celles d'amandes et de sésame, qui sont parfois ajoutées à l'essence de roses, sont aisément reconnues par la tache graisseuse qu'elles laissent sur le papier après qu'à l'aide de la chaleur on a volatilisé l'essence.

Voici le résumé des réactions de M. Guibourt pour déceler les additions frauduleuses :

	ESSENCES		BOIS ROSE
	ROSES	GÉRANIUM	
Acide sulfurique concentré..........	N'altère ni l'odeur ni la couleur.	Développe une odeur forte et désagréable et une couleur brune.	Id.
Vapeurs d'iode.....	Pas de coloration.	Couleur brune très intense.	Couleur brune.
Vapeurs nitreuses.	Couleur jaune foncé.	Couleur vert pomme,	Couleur jaune foncé.

ESSENCE DE RUE

Propriétés. — *Composition.* — L'essence de rue peut être représentée par $C^{22} H^{22} O^2$; elle bout à 228°; l'acide azotique fumant la transforme en acide caprique $= C^{20} H^{20} O^4$; et en acide pélargonique $= C^{18} H^{18} O^4$, d'une odeur agréable.

ESSENCE DE SANTAL

Falsifications. — Avant de se servir du *géranium rosat*, on employait l'essence de Santal pour falsifier l'essence de *rose;* mais aujourd'hui on s'en sert rarement pour cet usage.

On additionne souvent l'huile de Santal d'huile de ricin.

ESSENCE DE SASSAFRAS

Propriétés. — *Composition.* — L'essence de sassafras est jaune. Sa densité à 0° est 1,08. Son odeur rappelle celle du fenouil. Elle dévie de 7° le plan de la lumière polarisée (à droite) pour une colonne de 0^m20.

Elle renferme : 1° du safrène $C^{10} H^{8}$, liquide bouillant entre 155° et 157°, ayant une densité de 0,834, déviant à droite le plan de la lumière polarisée; 2° du safrol $C^{10} H^{5} O^{2}$, liquide bouillant à 20° et entrant dans la proportion de 70 °/₀ dans la composition de l'essence. Le safrol bout vers 131°. Il ne dévie pas la lumière polarisée et se dissout dans l'alcool, l'éther, ainsi que le sulfure de carbone.

ESSENCE DE SAUGE

Propriétés. — Elle renferme une essence verte dont la densité est 0,896 à 12° C. Son pouvoir rotatoire est de 8° 93.

Composition. — Cette essence verte paraît contenir un hydrocarbure, un corps oxygéné identique au camphre des Laurinées et un peu d'*acide gallique*.

SERPOLET

Propriétés. — L'essence du *thymus serpyllum* est jaune d'or, neutre, elle dévie à gauche le plan de la lumière polarisée d'une quantité égale à 40°, 8 pour une épaisseur de 200 mm. dans la lumière du sodium. Elle commence à bouillir vers 180° et la température s'élève jusqu'à 350°.

Composition. — Une première distillation sépare le liquide en deux portions, l'une incolore bouillant entre 170° et 200°, l'autre fortement colorée passant entre 200° et 250°.

Le premier est doué d'une odeur de citron, sa densité est 0,873 à 0°. Son pouvoir rotatoire est faible. C'est un cymène $C^{20} H^{14}$ renfermant probablement des traces d'un carbure camphénique (P. Febve.).

La seconde portion a une odeur piquante rappelant celle de l'essence génératrice. Elle renferme un thymol dont la formule serait $C^{20} H^{14} O^{2}$ (1).

(1) *Journal de Pharmacie et de Chimie*, 1881, t. II, p. 180.

STYRAX LIQUIDE OU STORAX

Propriétés. — C'est un liquide visqueux, incomplètement soluble dans l'alcool, gris, à odeur forte et agréable.

Composition. — Les principes constituants du storax sont : de la *styracine* $C^{36} H^{16} O^{4}$, du *styrol* $C^{16} H^{8}$, de l'acide *cinnamique* et une résine particulière. Soumis à l'action de l'acide nitrique, ou de l'acide chromique, il donne naissance à de l'acide benzoïque, de l'essence d'amandes amères et de l'acide cyanhydrique. La même action s'effectue quand on le traite soit par la potasse caustique, soit par le permanganate de potasse.

Falsification. — On fraude souvent le storax en y mélangeant du sable, des cendres ou divers produits. La solubilité dans l'alcool et l'examen microscopique permettent de déceler la présence de ces substances.

RACINE DE SUMBUL

La racine de Sumbul renferme une résine qui, au contact de l'eau, développe une odeur de musc, et qui, d'après Reinsch, se dissout en bleu dans l'acide sulfurique. Traitée par une solution alcoolique de potasse, elle donne naissance à de l'acide *Sumbulamique* susceptible de cristalliser.

THYM

Cette essence présente la même composition que l'essence de serpolet (voyez ce mot, p. 117).

FÈVE TONKA

Composition. — Au point de vue chimique, la fève Tonka est très intéressante ; elle contient, quand elle

est fraîche, une huile volatile (à laquelle elle doit principalement son odeur), de l'acide benzoïque, une huile grasse et un principe neutre appelé *coumarine* dont M. Perkin a réalisé la synthèse en traitant l'hydrure de salicyle sodé par l'anhydride acétique. Il se forme de l'hydrure d'acétylsalicyle qui perd les éléments d'un équivalent d'eau et se transforme en coumarine.

Les acides étendus, même bouillants, la dissolvent sans altération, l'acide sulfurique concentré la charbonne, l'acide nitrique la transforme en nitrocoumarine, et si on prolonge l'action, en acide picrique. La potasse concentrée et bouillante, la dissout en formant de l'acide coumarique. Avec la potasse en fusion, elle donne de l'acide salicylique et de l'acide acétique.

Le chlore et le brôme l'attaquent en fournissant des dérivés blancs cristallisés, l'iode en solution alcoolique la transforme en une matière vert foncé d'apparence cristalline.

Traitée par l'amalgame de sodium en présence de l'eau, la coumarine est décomposée et donne notamment de l'acide salicylique.]]

On la rencontre dans un grand nombre de plantes parmi lesquelles nous citerons la flouve odorante, *anthoxanthum odoratum*, le mélilot, l'aspérule odorante, etc. Plusieurs auteurs l'ont confondue avec l'acide benzoïque, mais la fève Tonka ne contient pas cet acide, contrairement à ce qui a été dit ; la coumarine est blanche ; elle fond à 68° et non à 50°, comme on l'a dit par erreur ; elle bout à 270° ; son odeur est agréable ; elle est plus soluble dans l'eau chaude que dans l'eau froide; elle cristallise en prismes rectangulaires droits.

Parmi les plantes à odeur de fèves Tonka, dans lesquelles on a signalé la présence de la coumarine, nous

citerons encore l'*orchis fusca.* M. Lallemant, pharmacien à Alger, a envoyé à l'exposition franco-espagnole (1864), sous le nom d'*orchis anthropophora,* des feuilles d'une odeur très forte de fèves Tonka qui pourraient certainement être utilisées en parfumerie; mais, comme cette plante est inodore chez nous, peut-être l'a-t-on confondue avec l'*orchis fusca.*]

VANILLE

[[*Propriétés.* — *Composition.* — La vanille ne contient pas d'huile essentielle. Son parfum est dû à une substance solide, susceptible de cristalliser, et que l'on nomme vanilline $C^{16}H^8O^6$ ou acide *paroxybenzoïque métoxyméthylé.*

C'est un corps solide, fondant à 80-81°, incolore. Très soluble dans l'eau bouillante, l'alcool, l'éther, le chloroforme, le sulfure de carbone, les huiles fixes ou volatiles. Il décompose les carbonates, sature les bases alcalines à froid, et les alcalino-terreux à chaud. Abandonné à l'air il donne de petites quantités d'acide vanillique.

Il bleuit le perchlorure de fer, jaunit par l'acide sulfurique à froid, et si ce dernier contient des traces d'acide azotique, on obtient une coloration écarlate, l'acide nitrique concentré le convertit en acide oxalique et en acide picrique. La plante en contient des quantités variant pour les bonnes qualités de 1.5 à 2.5 %.

Les vanilles mexicaines sont celles qui en contiennent le moins, celles de Java et de Bourbon en contiennent davantage, mais mêlées à des substances qui masquent l'odeur et en diminuent le prix.

On trouve aussi dans le commerce une vanille des Antilles qui contient la vanilline mélangée à une autre aldéhyde, probablement l'aldéhyde benzoïque. Ce mélange possède une odeur qui ressemble à celle de l'héliotrope.

(En 1879, MM. Jaunasch et Rumpys ont constaté la présence de la vanilline dans le benjoin de Siam.)

Indépendamment de ces principes on a trouvé dans la vanille de l'*acide vanillique* $C^{16} H^8 O^8$ (TIEMANN) 11.8 °/₀ de matières grasses et cireuses, 4 °/₀ de résine, 16.5 °/₀ de sucre de gomme, 4.6 °/₀ de cendres (LEUTNER).

ESSENCE DE VÉTYVER

Propriétés. — Composition. — M. Stenhouse a reconnu que les essences extraites des *andropogon muricatus*, *nardus* et *iwarancusa* étaient identiques ; elles sont plus légères que l'eau ; elles commencent à bouillir vers 147°, et leur point d'ébullition s'élève ensuite vers 160°, pour s'élever encore plus tard ; elles sont composées d'une essence oxygénée et d'un hydrogène carboné.

Vauquelin a retiré de la racine de vétyver une matière résineuse, âcre, à odeur de myrrhe, une matière colorante soluble dans l'eau, un acide libre, un sel calcaire, de l'oxyde de fer et des ligneux.

III. ANALYSE QUALITATIVE DES HUILES ESSENTIELLES

ESSENCES PLUS LÉGÈRES QUE L'EAU

I. *Essence solide fondant seulement à 175°* .... *Camphre.*

II *Essences contenant à la température ordinaire et au-dessous de 0° un stéaroptène cristallisé,*

- *a.* Essence Levogyre. Stéaroptène fondant à 25°. Solution claire par l'acide sulfurique .... *Essence de Roses.*
- *b.* Essence à pouvoir rotatoire nul. Stéaroptène fondant à 10°. Solution par l'acide sulfurique formant deux couches, dont une seule fluide.......................... *Essence d'Anis.*

c. Essence à pouvoir rotatoire dextrogyre. Stéaroptène fondant à 5°. Solution avec l'acide sulfurique presque claire........ *Essence de Fenouil.*

III. *Essences liquides au-dessus de 0°.*

— 1 — *Essences faisant explosion avec l'iode, avec production de vapeurs violettes.*

A. Essences s'épaississant à l'air, et se résinifiant facilement.
Essence demandant pour se dissoudre plusieurs volumes d'alcool.... *Essences de Conifères.*

B. Essences ne s'épaississant ou ne se résinifiant que très lentement à l'air.

a. Pouvoir rotatoire droit.
Essences fluides dissolvant le rouge de Santal............. *Essences d'Aurantiacées.*
Essence épaisse ne dissolvant pas le rouge de Santal............... *Essence de Macis.*

b. Pouvoir rotatoire s'exerçant à gauche.
Essence à réaction acide se dissolvant dans un volume d'alcool...... *Essence de Lavande.*
Essence à réaction neutre, se dissolvant dans 12 à 15 volumes d'alcool................. *Essence d'Origan.*

— 2 — *Essences ne donnant pas d'explosion avec l'iode, mais une élévation de température avec ou sans vapeurs rougeâtres.*

A. *Essences à réaction acide.*

α. Essence bleue ou verte à réaction acide peu marquée............ *Essence de Millefeuille.*

β. Essence incolore ou brune
Essence donnant avec l'acide sulfurique une liqueur trouble. Pouvoir rotatoire gauche.... *Essence de Marjolaine.*
Essence se troublant peu par l'acide sulfurique, devenant d'un rouge-violet par l'acide nitrique. Pouvoir rotatoire nul, odeur spéciale. *Essence de Valériane.*

B. *Essences à réaction neutre.*
α. Essence se dissolvant difficilement dans l'alcool. *Essence de Sauge.*
β. Essences solubles dans l'alcool en toutes proportions.
† Pouvoir rotatoire s'exerçant vers la droite.
Essence incolore ou jaunâtre, s'épaississant à l'air, dissolvant et réduisant la fuchsine... *Essence de Carvi.*
Essence épaisse, d'un jaune-brun ou jaune-rouge. Odeur spéciale. *Essence de Calamus.*
†† Pouvoir rotatoire s'exerçant vers la gauche.
Essence fluide, à odeur aromatique........... *Essence de Romarin.*
Essence épaisse, à odeur très piquante......... *Essence de Cubèbe.*

— 3 — *Essences dissolvant l'iode sans réaction vive et sans élévation de température.*
a. Essence de couleur bleue ou verte.
Essence de couleur bleue, odeur camphrée agréable............... *Essence de Camomille.*
Essence de couleur verte, s'épaississant à l'air dextrogyre........... *Essence d'Absinthe.*

Essence de couleur habituellement verte, n'exerçant pas de déviation sur la lumière polarisée............ *Essence de Cajeput.*

b. Essences incolores ou d'un jaune-brun.

α. Essence donnant un stéaroptène solide vers 0°. *Essence de Rue.*

β. Essences restant liquides à plusieurs degrés au-dessous de 0°.

† Essences dextrogyres.

Essence acide, donnant avec l'acide sulfurique une solution légèrement trouble, devenant claire par addition d'alcool................. *Essence d'Aneth.*

Essence donnant avec l'acide sulfurique, une solution trouble de couleur jaune-rouge clair, devenant par l'alcool, couleur fleur de pêcher............. *Essence d'Eucalyptus.*

†† Essences Levogyres.

Essence acide s'épaississant à l'air. Odeur très spéciale.......... *Essence de Menthe.*

Essence neutre.— Odeur camphrée........... *Essence de Thym.*

— 4 — *Essence ne dissolvant pas l'iode, ne s'échauffant pas par l'acide sulfurique, sans réaction par l'acide azotique.*

Odeur empyreumatique........ *Huile de Pétrole.*

ESSENCES PLUS LOURDES QUE L'EAU

I. *Essences à réaction acide.*

Essence soluble dans 30 parties d'eau, bouillant à 180°. Odeur spéciale d'amandes amères.. *Ess. d'Amandes amères.*

Essence d'odeur agréable, de saveur douce, bouillant de 200 à 222°...................... *Essence de Winter Green.*

II. *Essences à réaction neutre.*
A. *Pouvoir rotatoire gauche.*
Essence bleuissant par l'acide sulfurique................. *Essence de Girofles.*
B. *Pouvoir rotatoire nul.*
Liquide épais, donnant avec l'acide sulfurique une liqueur trouble, d'un brunnoir; odeur agréable..... *Essence de Cannelles.*
C. *Pouvoir rotatoire s'exerçant vers la droite.*
Liquide épais, d'odeur agréable...................... *Essence de Sassafras.*]]

(*Traité de la détermination des drogues simples.* — PLANCHON).

IV. FALSIFICATION DES ESSENCES

Il est peu de substances qui soient plus souvent falsifiées que les articles de parfumerie; or, il en est de ceux-ci comme des aliments et des médicaments, c'est-à-dire que les fraudes dont ils sont l'objet peuvent amener des conséquences funestes, en ce sens qu'étant destinés à être mis en contact avec le corps de l'homme, ils peuvent déterminer des phénomènes que ne produiraient pas les substances pures; à ce point de vue les falsifications intéressent surtout l'hygiène (1).

Mais les sophistications doivent aussi être considérées sous le rapport de la loyauté des transactions. Nous comprenons qu'un savon préparé à l'huile de sésame ou d'arachide ou avec un suif de médiocre blancheur, soit

(1) Voy. Léon SOUBEIRAN. *Dictionnaire des falsifications et des altérations des aliments, des médicaments et de quelques produits employés dans les arts.*

livré à un prix moins élevé que celui qui aura été fait avec du beau suif blanc, ou de l'huile d'amandes ou d'olives. Mais ce que nous n'admettons pas, c'est que, sous une étiquette mensongère, on introduise des substances similaires d'une valeur vénale plus faible, c'est-à-dire que l'on vende de l'alcool ou des essences de térébenthine ou de labiées pour les huiles essentielles de citron. Le tort matériel que fait en ce cas le vendeur déloyal ne s'applique pas seulement à l'acheteur, mais il rejaillit sur la profession tout entière ; il est donc du devoir du négociant honnête et consciencieux de maintenir par tous ses efforts la loyauté dans les transactions; aussi avons-nous cru bien faire en indiquant, dans chacun de nos chapitres, les procédés en usage pour reconnaître la plus ou moins grande pureté d'un produit, tout ce qui est relatif aux fraudes, aux sophistications et aux moyens de les reconnaître.

MOYEN DE DÉCOUVRIR LA PRÉSENCE DE L'HUILE DE RICIN DANS LES HUILES VOLATILES (ESSENCES)

Il y a un moyen simple et cependant infaillible de reconnaître la présence d'une huile fixe quelconque, même de l'huile de ricin dans une essence : il consiste à verser sur un papier blanc quelques gouttes de l'essence à essayer et de chauffer fortement le papier. [[Toutes les essences s'évaporent sans laisser de tache (excepté la rose de Turquie)]], tandis que l'huile laisse une tache grasse et transparente.

Les essences de santal et de cèdre et bien d'autres sont généralement falsifiées avec l'huile de copahu, mélange qui est assez difficile à reconnaître.

Il est beaucoup plus certain de saponifier l'huile de ricin au moyen d'une petite quantité de soude caustique

à chaud. En effet, si l'essence contient de l'huile de ricin, le savon obtenu se dissout dans l'eau et, en ajoutant une petite quantité d'acide sulfurique dans la liqueur, on précipite les acides gras en recomposant le savon.

(Cet essai ne peut s'appliquer aux essences de cassia, de clous de girofle ou de pyrole.)

RÉACTIF POUR DÉCOUVRIR LA PRÉSENCE DE L'ALCOOL DANS LES HUILES ESSENTIELLES

J. J. Bernouilli recommande, pour cet objet, l'acétate de potasse. Quand, à une huile essentielle adultérée avec de l'alcool, on ajoute de l'acétate de potasse bien sec, ce sel se dissout dans l'alcool et forme une solution de laquelle l'huile volatile se sépare. S'il n'y a pas d'alcool dans l'huile, le sel y reste inattaqué.

Wittstein, qui vante ce réactif, indique comme étant le meilleur le procédé d'application que voici : dans une éprouvette sèche d'environ un centimètre de diamètre et 12 à 15 centimètres de longueur, mettez au plus 0 gr. 52 d'acétate de potasse sec en poudre, remplissez ensuite les deux tiers du tube avec l'huile essentielle que vous voulez éprouver. Remuez bien avec une baguette de verre, en ayant soin de ne pas laisser monter le sel à la surface de l'huile; laissez ensuite reposer un petit moment. Si le sel se retrouve solide au fond du tube, il est évident que l'huile ne contient pas d'alcool. Souvent, au lieu d'un sel sec, solide, on trouve au-dessous de l'huile un liquide clair et sirupeux qui n'est autre chose qu'une solution de ce sel dans l'alcool qui était mêlé à l'huile. Quand l'huile ne contient qu'une petite quantité d'esprit, on trouve sous la solution sirupeuse un peu de sel à l'état solide. Beaucoup d'huiles essentielles produisent souvent des traces d'eau; mais cette eau ne

contrarie pas l'expérience, car, bien qu'elle rende l'acétate de potasse humide, il n'en conserve pas moins sa forme pulvérulente.

Voici un autre procédé plus simple et tout aussi exact :

Dans une éprouvette graduée, versez une quantité déterminée de l'essence à essayer, ensuite versez de l'eau distillée en quantité au moins double et agitez à plusieurs reprises. Laissez reposer et vous verrez si la quantité d'eau primitivement versée dans l'éprouvette a diminué. La quantité qui se trouve en moins indique la quantité d'alcool qui y était mélangée.

On peut obtenir un résultat plus certain encore par la distillation au bain-marie. Toutes les huiles essentielles, qui, pour entrer en ébullition, exigent une température plus élevée que ne fait l'alcool, restent dans la cornue, tandis que celui-ci passe dans le récipient avec une simple trace de l'huile essentielle où le goût et l'odorat peuvent aisément reconnaître l'alcool. Mais s'il restait du doute on n'aurait qu'à ajouter au produit de la distillation un peu d'acétate de potasse et d'acide sulfurique concentré et faire chauffer le tout dans un tube fermé par un bout jusqu'à l'ébullition; alors s'il y a de l'alcool on sentira l'odeur caractéristique de l'éther acétique.

[[On peut aussi faire l'essai suivant : On verse une certaine quantité de l'huile à essayer dans un plat de verre, on porte dans l'obscurité, puis on touche avec une allumette enflammée. Y a-t-il de l'alcool, l'huile ou plutôt l'alcool prendra feu et brûlera avec sa flamme caractéristique bleue, sans fumée. L'huile ne brûlera que quand elle aura été chauffée jusqu'à son point d'ébullition, au moment où la flamme deviendra jaune et fumeuse.

L'alcool dans les huiles de citron, de bergamote et d'orange peut être révélé instantanément; à cet effet on met dans le tube d'essai un cristal de fuschine, insoluble

dans l'eau ; l'alcool de l'huile dissoudra tout de suite le cristal, et donnera une couleur rose, ce qui n'a pas lieu avec l'huile.

Recherche de l'Ether. = L'éther peut aisément être séparé par la distillation fractionnée, sa volatilité extrême permet de l'éliminer avant l'échauffement de l'huile.]]

[Les huiles essentielles hydrocarbonées, telles que celles que fournissent tous les fruits de la famille des Aurantiacées ou Hespéridées conservent parfaitement le potassium et le sodium; si elles sont mélangées d'alcool, celui-ci contenant de l'oxygène, les métaux sont rapidement ternis et oxydés.]

MOYEN DE DÉCOUVRIR LA PRÉSENCE DE L'HUILE D'ŒILLETTE ET DES AUTRES HUILES SICCATIVES DANS L'HUILE D'OLIVES ET DANS L'HUILE D'AMANDES.

On sait qu'on peut distinguer l'oléine des huiles siccatives de celle des huiles qui restent grasses à l'air, parce que n'étant pas transformable en acide élaïdique elle ne devient pas solide. Le professeur Wimmer a proposé pour obtenir l'élaïdine une méthode qu'on peut employer à reconnaître l'altération des huiles d'amandes et des huiles d'olives par les huiles siccatives. Il produit de l'acide nitreux en mettant de la limaille de fer dans une bouteille de verre avec de l'acide nitrique. La vapeur d'acide nitreux est conduite au moyen d'un tube de verre dans de l'eau sur laquelle a été versée l'huile suspecte. Si l'huile d'amandes ou d'olives est pure, étant traitée de cette manière, elle se transforme entièrement en cristaux d'élaïdine, tandis que si elle contient une petite quantité d'huile d'œillette, celle-ci surnage en gouttes à la surface.

[Ce procédé est imité de celui de Poutet, de Marseille, qui emploie le nitrate acide de mercure, et de celui de

Boudet qui conseille l'acide nitrique nitreux. On peut encore reconnaître ces falsifications au moyen des oléaïomètres de Lefèvre ou de Gobley.]

FALSIFICATION PAR ADDITION D'HUILES ESSENTIELLES ÉTRANGÈRES (1)

[[La constatation des fraudes commises au moyen des autres huiles essentielles de qualité inférieure présente de plus grandes difficultés. Elle exige en bien des cas une analyse chimique, et toujours un certain degré de connaissances, acquises seulement au prix de l'expérience. Un tableau présenterait le poids spécifique de chaque huile essentielle pure, et le poids spécifique, à chaque arrivage d'huile, serait contrôlé au moyen d'un hydromètre ; tout écart sensible au tableau indiquerait l'adultération. Bien que la fraude ait été dernièrement marquée par l'addition de chloroforme ou de bisulfure de carbone ; ces corps sont facilement trahis par leur odeur particulière quand l'huile est chauffée légèrement, ou par la distillation fractionnée.

On peut classer les huiles essentielles en huiles denses et huiles légères, le poids spécifique de l'eau étant pris pour unité. Ces huiles denses sont-elles adultérées au moyen d'huiles légères ? On s'en assure en les agitant avec de l'eau dans un long tube d'essai ; au bout de quelques instants de repos, l'huile légère monte à la surface, elle est décantée, et le mélange se trahit par l'odeur ou le goût. Les huiles denses sont celles de *cassia*, généralement adultérées avec de l'alcool et des huiles fixes, celles de *clous de girofle*, adultérées avec les cubèbes, la térébenthine et le copayer (ici on se sert de l'eau et de la

(1) Tiré d'une communication de M. Géo. A. Kelly, (*Moniteur scientifique* de Quesneville, 1888).

saponification); celles de *sassafras* et de *pyrole*, contrôlées par l'hydromètre. L'huile de *pyrole* est généralement frelatée avec l'huile de sassafras meilleur marché; celle-ci peut être séparée partiellement; on saponifie l'huile de *pyrole* avec une solution de potasse caustique. L'huile de sassafras résiste à la saponification, et dès lors, elle est facile à reconnaître.

La substance adultérante la plus commune est l'essence de térébenthine, qui ne peut se trahir que par son goût, excepté dans l'huile de menthe poivrée. L'huile pure de menthe poivrée, mise en contact avec de l'iode sublimé, l'essence n'éprouvera avec lui aucun changement, ou, si elle est fraîchement distillée, provoquera quelques vapeurs; si elle est mêlée à de la térébenthine, l'iode fulminera avec force.

Chaque négociant doit avoir des échantillons d'huiles parfaitement pures; ils seront des bases de comparaison relativement à l'odeur et au goût des huiles nouvellement achetées. Dans bien des cas, l'odorat et le goût sont les seuls moyens de reconnaître la pureté d'un produit.

Le tableau de la page suivante montre, d'après le même auteur, comment on doit faire l'essai des diverses huiles essentielles.

La remarque suivante due à Lamgbeck pourra être utile dans certains cas.

Cet auteur a observé, que parmi les huiles essentielles, celles que l'on retire des plantes de la famille des *Labiées* dissolvent l'acide *salicylique* en forte proportion, tandis que les huiles retirées des *Ombellifères* n'en dissolvent que peu, et que les huiles provenant des *Conifères*, des *Dipséracées* et des *Cassiées* en dissolvent à peine, sinon point du tout.

Robiquet estime que l'ammoniaque liquide forte peut être très utile lorsque l'on veut découvrir la composition

NOM DE L'HUILE	ADULTÉRATION	GENRE D'ESSAI
Toute épice.	Huile, clous de girofle.	Comparaison avec type.
Amandes.	Huile de Myrbane.	Dissolution d'une simple goutte dans deux onces d'alcool. La solution aura un goût d'amande franchement meilleur. La substance adultérée un goût faible et douceâtre.
Ambre.	Huiles de charbon et térébenthine.	Comparaison avec l'odeur de l'huile pure.
Laurier.	Piment et clous de girofle.	Examen des solutions d'huiles pures.
Bergamote.	Quelquefois orange ou alcool.	Par comparaison. La Bergamotte a un goût franchement meilleur; moins bon quand elle est mêlée avec l'orange.
Cajeput.	Esprit de térébenthine.	Par comparaison.
Graine de Carvi	Huile de paille.	Par comparaison.
Cèdre.	Esprit de térébenthine.	—
Cannelle de Ceylan.	Cassia.	Comparaison du goût.
Citronnelle.	Térébenthine et Cocoa.	On se sert d'un tube à essai, on y met un mélange réfrigérant; l'huile de cocoa se congèle.
Cubèbes.	Copayer.	Comparaison et poids spécifique.
Rose de Géranium.	Pamrosa, ou qualités inférieures.	Comparaison.
Ciguë.	Esprit de térébenthine.	—
Grains de Genièvre.	—	—
Citron.	Alcool, térébenthine, huile de Castor.	—
Lavande.	Térébenthine et qualités inférieures.	—
Arille.	Nutmegs.	—
Marjolaine.	Pennyroyal.	—
Mélisse.	Herbe de citron.	—
Néroli.	Petit grain.	Odeur.
Menthe poivrée	Pennyroyal, térébenthine, cubèbes.	—
Rose.	Blanc de baleine, rose géranium-citronelle, cubèbes.	—
Rose-Marie.	Qualités inférieures et térébenthine.	—
Menthe verte.	Pennyroyal et térébenthine.	—
Sapin.	Esprit de térébenthine.	—
Vétyvert.	Patchouly.	—
Verveine.	Herbe de citron.	—

de certains parfums. Quelques-unes des huiles essentielles en se combinant avec l'ammoniaque, permettent de sentir celles qui ne se combinent pas, si elle se trouvent dans le mélange.

FALSIFICATION PAR SUBSTITUTION D'UNE HUILE VOLATILE A UNE AUTRE

Indépendamment des substances étrangères telles que alcool, huiles, résines, etc., employées pour la falsification des essences, celles-ci sont souvent fraudées par substitution d'une huile volatile à une autre, altération qui n'est sensible que pour un odorat très exercé. Le mode d'essai suivant pourra être utile pour l'examen des essences de la famille des Aurantiacées.

On verse cinq gouttes d'essence dans le tube à essai préalablement desséché, puis 1 cc. d'acide chlorhydrique pur, concentré ; on agite à froid. Il se produit toujours une coloration allant du jaune citron au rouge-brun.

Après une minute de contact, on ajoute 7 à 8 cc. d'alcool à 90°, la coloration se détruit, change ou s'accentue de la façon suivante :

Essence de Néroli amer. — Avec l'acide chlorhydrique, coloration jaune-orange, qui par addition d'alcool vire au jaunâtre, puis passe rapidement au rose clair persistant.

Essence de Néroli doux. — Coloration brun-rougeâtre par l'acide chlorhydrique. Après addition d'alcool la solution passe au jaune pâle, puis rapidement au rose persistant.

Essence de petit Grain. — Coloration jaune orange claire, qui devient incolore par addition d'alcool.

Essence de Portugal. Essence d'oranges amères. — Coloration jaune citron. Avec l'alcool solution incolore.

Essence de Cédrat distillée. Essence de Bergamote

distillée. — Coloration rouge-brun foncé. Par addition d'alcool, on obtient une solution d'un beau violet. Le cédrat passe rapidement au brun verdâtre. La bergamote conserve longtemps son violet affaibli.

Essence de Citron distillée. — Coloration rouge orangé. Avec l'alcool solution violet clair s'affaiblissant vite.

Cédrat, Citron, Bergamote, par expression. — Coloration jaune-citron. Avec l'alcool solution incolore.

Reprenons ces essences à expression, et après addition à 5 gouttes d'essence, de l'acide chlorhydrique, chauffons à l'ébullition pendant une minute. Voici ce que l'on observe dans ces conditions :

Citron par expression. — Coloration orangé clair. Par l'alcool, rose clair.

Cédrat par expression. — Coloration orangé foncé. Par l'alcool, solution jaune restant louche.

Bergamote par expression. — Coloration orangé clair. Par l'alcool solution rose foncé.

L'essence de térébenthine à froid donne une coloration jaune sale à peine sensible, et par l'alcool une solution incolore. A chaud coloration jaune, et par l'alcool solution presque incolore, très légèrement jaune.

Si après addition suffisante d'alcool, il restait des goutelettes huileuses incolores ou jaunâtres en suspension dans le liquide, il y aurait lieu de rechercher la présence des huiles grasses (1).

DOSAGE DES ESSENCES PARFUMÉES (2)

Ce procédé, indiqué par M. Levallois, repose sur la propriété que possèdent l'iode et le brôme de résinifier les huiles essentielles, et de leur enlever toute odeur.

(1) Ch. Noel. *Journal de Pharmacie et de Chimie* 1883. T. I, p. 47.
(2) *Moniteur scientifique* de Quesneville. Paris, 1885.

Si on verse une solution aqueuse ou alcoolique de brôme dans un liquide, eau ou alcool, contenant en suspension ou en dissolution une certaine quantité d'essence, cette solution est décolorée instantanément, et si l'on continue les additions de brôme, il arrive un moment où, malgré l'agitation, le liquide reste jaune. A ce moment l'essence est inodore, en même temps que d'ordinaire il se produit une brusque apparition d'une matière blanche, insoluble, d'aspect résineux, et qui, après agitation, tapisse les parois du vase.

Pour appliquer cette réaction, il est nécessaire de concentrer les substances à essayer dans un petit volume d'eau ou d'alcool. A cet effet, on utilise la propriété qu'ont les essences d'être entraînées par la vapeur d'eau. Il passe en même temps une quantité d'eau considérable, que l'on soumet à une seconde distillation. L'essence se trouve dans les premières portions du distillat.

L'essence ainsi concentrée dans l'eau est additionnée d'une solution de brôme jusqu'à ce que, par agitation, la coloration jaune persiste. D'autre part, une certaine quantité d'essence pure est dissoute dans le même volume d'eau, et on y ajoute peu à peu la solution de brôme jusqu'à coloration.

Si on a noté le nombre de centimètres cubes nécessaires dans chaque cas pour obtenir la fin de la réaction, on obtient, par une simple proportion, la quantité d'essence contenue dans l'échantillon.

L'auteur a constaté que le nombre de C. C. employés était bien proportionnel à la quantité d'essence contenue dans le liquide. Ses essais ont porté sur les essences de rose, de géranium rosat, de néroli, de bois de rose, de bergamote, de citron, d'orange, de lavande.

IV

DES ESSENCES ARTIFICIELLES

APPLICATIONS DE LA CHIMIE ORGANIQUE A LA PARFUMERIE

[[Le parfum de certaines fleurs ressemble si fort à celui de quelques autres que l'on est presque tenté de les croire identiques, du moins, s'ils ne le sont pas au moment où ils s'exhalent de la plante, ils semblent le devenir par l'action de l'air. On sait que certains d'entre eux, quoique provenant de plantes absolument différentes (camphre, térébenthine, citron), sont isomères, c'est-à-dire possèdent une composition identique, la disposition des molécules constituantes étant seule changée.

De cette identité on peut conclure que tôt ou tard la chimie produira l'un avec l'autre. Ce serait une grande chose que de pouvoir effectuer sur les essences la transposition des molécules qu'on a déjà réalisée sur un grand nombre de corps organiques.]]

[Dans un autre ordre d'idées, depuis que l'analyse chimique a trouvé, dans certains parfums naturels, des éthers composés que l'on a pu reproduire par voie de synthèse, le résultat industriel n'a pas tardé à se faire sentir, et on est parvenu ainsi à combiner des éléments souvent infects, et à fabriquer indus-

triellement des éthers composés à odeurs plus ou moins agréables, qui se rapprochaient par leur arome de certains fruits ou des parfums de certaines fleurs; cette fabrication a pris une rapide extension en France, en Angleterre et en Allemagne. Quoique les produits qu'elle livre soient désignés sous le nom d'*essences artificielles*, ce ne sont réellement que des dissolutions de ces essences dans de l'alcool. La préparation de la plupart de ces produits est tenue secrète par les fabricants; mais grâce aux recherches faites par M. Hoffmann, on est à peu près renseigné sur la nature et la composition de ces produits.

Les deux faits les plus importants relatifs à la production des essences artificielles, sont ceux qui ont été découverts par MM. Piria et Cahours; le premier de ces chimistes est parvenu à faire artificiellement l'*essence de Reine des prés* ou *ulmaire* (*spire aulmara, rosacées*), en oxydant la salicine au moyen du bichromate de potasse et de l'acide sulfurique; l'essence ainsi obtenue est identique avec celle qui est extraite par la distillation des fleurs; le second ayant établi par l'analyse que l'essence de gaultherie couchée, *Gaultheria procumbens* (éricacées) pouvait être représentée par une combinaison d'acide salicylique et d'oxyde de méthylène, est parvenu à produire cette essence en distillant un mélange d'acide sulfurique, d'acide salicylique et d'alcool de bois.

Quant à l'essence mirbane, ou nitro-benzine, dont nous avons parlé ailleurs, qui est si recherchée aujourd'hui par la parfumerie et par les fabricants de produits tinctoriaux, elle a une grande analogie d'odeur avec l'essence d'amandes amères, mais elle s'en éloigne par sa composition.] Reveil.

Les excellentes recherches de Cahours sur l'huile es-

sentielle du *Gaultheria procumbens* (plante de l'Amérique du Nord, de la famille des éricinées, *éricacées* de Jussieu), si souvent employée dans la parfumerie, ont ouvert un nouveau champ à cette industrie. L'introduction de cette huile au nombre des éthers composés doit nécessairement attirer l'attention des parfumeurs sur cette branche importante des composés dont le nombre s'accroît de jour en jour, grâce aux travaux de ceux qui s'occupent de chimie organique. La ressemblance frappante qui existe entre l'odeur de ces essences artificielles et celle des fruits n'avait pas échappé à l'observation des hommes de la science ; mais il était réservé aux praticiens de découvrir les substances et les combinaisons au moyen desquelles il serait possible d'imiter l'odeur particulière de tel ou tel fruit, avec une telle perfection qu'il semble probable que l'odeur de ces fruits est due à une combinaison naturelle identique à celle que l'art sait produire, et que d'un autre côté il est possible au chimiste de produire ces mêmes combinaisons avec des fruits, pourvu qu'il en ait à sa disposition une quantité suffisante pour opérer. La fabrication des essences aromatiques artificielles pour la parfumerie est naturellement une branche d'industrie nouvelle ; cependant elle est tombée entre les mains de plusieurs distillateurs qui en produisent assez pour les besoins du commerce. En visitant les montres de confiseurs anglais et français, nous avons trouvé une grande variété de ces parfums chimiques ; des bonbons parfumés à l'aide de ces substances en montraient en même temps l'utilité pratique. Mais comme la plupart des échantillons envoyés à l'exposition étaient très petits, il m'a été souvent imposible de les analyser exactement. Les échantillons les plus considérables étaient ceux d'un composé intitulé : « essence de poires », qu'à l'analyse

j'ai reconnu être une solution alcoolique d'acétate pur d'oxyde d'amyle. N'en ayant pas une quantité suffisante pour la purifier par la combustion, je l'ai dissoute avec de la potasse qui a séparé l'huile de pomme de terre *libre*, et j'ai déterminé l'acide acétique à l'état de sel d'argent.

0,3080 grammes de sel d'argent = 0,1997 grammes d'argent. La proportion d'argent dans l'acétate d'argent est conformément à :

LA THÉORIE :	L'EXPÉRIENCE :
64,48	64,55

L'acétate d'oxyde d'amyle qui, suivant la manière ordinaire de le préparer, représente une partie d'acide sulfurique, une partie d'huile de pommes de terre et deux parties d'acétate de potasse, avait une odeur frappante de fruit, mais n'acquit le parfum agréable de la poire jargonelle, qu'après avoir été étendu dans six fois son volume d'esprit-de-vin.

De plus amples informations m'ont appris qu'il y a des distillateurs qui fabriquent des quantités considérables de cette essence, 8 à 10 kilogrammes par semaine, pour les confiseurs qui s'en servent principalement pour parfumer des pastilles aux poires, lesquelles ne sont pas autre chose que du sucre d'orge parfumé avec cette essence.

Outre l'essence de poires, j'ai trouvé encore une essence de pommes qui, d'après l'analyse que j'en ai faite, est tout simplement un valérianate d'oxyde d'amyle. Tout le monde doit se rappeler l'insupportable odeur de pommes pourries qui remplit le laboratoire, quand on fait de l'acide valérianique. En traitant ce produit brut de la distillation, par la potasse étendue, l'acide valérianique est séparé et laisse après lui un éther

qui étendu dans cinq ou six fois son volume d'esprit-de-vin, possède une délicieuse odeur de pomme.

L'huile essentielle la plus abondante à l'exposition était l'essence d'ananas qui, comme on sait, n'est pas autre chose que le butyrate d'oxyde d'éthyle. Dans cette combinaison, tout comme dans la précédente, l'odeur agréable ou bouquet ne s'obtient qu'en étendant l'éther avec l'alcool. L'éther butyrique s'emploie en Allemagne pour parfumer une boisson acidulée qu'on appelle *pine-apple ale* (ale à l'ananas). On ne se sert pas ordinairement pour cet usage d'acide butyrique pur, mais d'un produit qui s'obtient en saponifiant le beurre et en distillant ensuite ce savon avec de l'acide sulfurique concentré et de l'alcool. Outre l'éther butyrique, ce produit contient encore d'autres éthers, mais il peut, néanmoins, servir à parfumer les alcools. L'échantillon que j'ai analysé était plus pur et semblait avoir été fait avec de l'acide butyrique pur.

0,4404 grammes de sel d'argent = 0,2437 grammes d'argent. La proportion d'argent dans le butyrate d'argent est, suivant

LA THÉORIE :	L'EXPÉRIENCE :
55,38	55,33

Nous avons remarqué des échantillons d'essences de cognac et d'essence de raisin qui servent à parfumer les eaux-de-vie communes. Ces échantillons étant très petits, je n'ai pu en faire l'analyse rigoureuse. Cependant je suis certain que l'essence de raisin est une combinaison d'amyle étendue dans beaucoup d'alcool, puisque traitée par l'acide sulfurique concentré et dégagée de l'alcool par un lavage à l'eau, elle donnait un acide amylsulfurique que l'analyse fit reconnaître pour un sel de baryte.

1,2690 gram. d'amylsulfate de baryte donnèrent 0,5825 grammes de sulfate de baryte, ce qui équivaut à 45,82 pour 100 de sulfate de baryte.

L'amylsulfate de baryte cristallisé avec deux équivalents d'eau contient, suivant l'analyse de Cahours et de Kékulé, 45,95 pour 100 de sulfate de baryte. Il est curieux de voir ici un corps, qu'à cause de sa mauvaise odeur on élimine avec grand soin des liqueurs spiritueuses, employé sous une forme différente, leur donner un parfum agréable.

Je dois aussi mentionner ici l'huile artificielle d'amandes amères. Lorsque Mitscherlich, en 1834, découvrit la nitrobenzine, il ne se doutait guère que ce produit serait un jour employé par les parfumeurs. Dès l'époque de la découverte de la nitrobenzine, il signala la ressemblance frappante de l'odeur de ce corps avec celle de l'huile d'amandes amères. Mais alors on ne savait l'extraire que des gaz comprimés et de la distillation de l'acide benzoïque; aussi l'énormité du prix de revient dut exclure toute idée d'employer la benzine pour remplacer l'huile d'amandes amères. Cependant, en 1845, je parvins, au moyen de la réaction que donne l'aniline, à constater l'existence de la benzine dans l'huile de goudron, de houille ordinaire, *coaltar*, et en 1849, E. B. Mansfield prouva, par des expériences scrupuleuses, qu'on pouvait aisément extraire la benzine de l'huile de goudron et en grande quantité. Dans son mémoire qui contient beaucoup de détails intéressants sur l'utilité pratique de la benzine, il parle également de la possibilité d'obtenir bientôt en grande quantité la nitrobenzine à odeur d'amandes. L'exposition de 1851 prouva que cette observation n'avait pas échappé aux parfumeurs. Parmi les articles de parfumerie française on rencontrait déjà, sous le nom d'huile artificielle d'amandes

amères et sous celui plus poétique encore « d'essence de mirbane », plusieurs échantillons de nitrobenzine. L'appareil employé est celui de Mansfield qui est très simple. Il se compose d'un grand serpentin en verre, dont l'extrémité supérieure se divise en deux branches tubulaires pourvues chacune d'un entonnoir. A travers un de ces entonnoirs passe un courant d'acide nitrique concentré; l'autre doit servir de récipient à la benzine qui, pour cette opération, n'a pas besoin d'être tout à fait pure ; à l'angle d'où partent les deux tubes les deux corps se rencontrent, et aussitôt s'opère la combinaison chimique qui se refroidit suffisamment en passant à travers le serpentin de verre. Le produit lavé ensuite avec de l'eau et une solution étendue de carbonate de soude est alors bon à employer. Malgré la grande ressemblance physique qui existe entre le nitrobenzole et l'huile d'amandes amères, il y a cependant dans l'*odeur une différence assez sensible pour empêcher de confondre ces deux produits.* Malgré cela la nitrobenzine est très utile pour parfumer les savons communs. Pour les produits fins, il n'y a rien de tel que l'huile d'amandes amères (1).

[[M. Dusart a obtenu une essence d'amandes amères applicable à la parfumerie, en faisant réagir sur l'hydrure de benzoyle artificiel de l'acide cyanhydrique en solution, et maintenant pendant quelques heures le mélange à une douce chaleur dans un appareil muni d'un

(1) La nitro-benzine a été industriellement préparée à Paris, par Laroque, et plus tard par Collas, elle sert aujourd'hui à préparer l'aniline et les belles couleurs qu'on en fabrique. Son innocuité est bien loin d'être démontrée; il est incontestable qu'elle est moins vénéneuse que l'essence d'amandes amères pure ou brute, c'est-à-dire renfermant de l'acide cyanhydrique; mais de nombreux faits ont démontré que la nitrobenzine était toxique. O. R.

réfrigérant de Liébig disposé en sens inverse, lavant à l'eau puis avec une solution alcaline faible, et rectifiant. L'essence ainsi obtenue est identique à l'essence naturelle.]]

Nous avons reconnu plusieurs autres essences artificielles, mais elles étaient toutes plus ou moins compliquées et en petites quantités, il n'est pas douteux qu'elles eussent la même origine que celles dont il vient d'être question.

L'application de la chimie organique à la parfumerie est une chose nouvelle; il est probable que l'étude de tous les éthers ou combinaisons éthérées qu'on connaît déjà et que la sagacité des chimistes découvre chaque jour, agrandit la sphère de leurs applications pratiques. Les éthers capryliques découverts par Bouis sont remarquables par leurs odeurs aromatiques (l'acétate d'oxyde de capryle possède une odeur très forte et très agréable) et ils promettent une ample moisson aux fabricants de parfumerie.

INTRODUCTION DE L'HYDROGÈNE DANS LES HUILES ESSENTIELLES
CHANGEMENT D'UNE ESSENCE EN UNE AUTRE

Zinin (1) et Kolbe (2) ont fait l'expérience de l'introduction directe de l'hydrogène dans des composés organiques. Le dernier a fait digérer une solution chaude saturée d'acide benzoïque et un peu d'acide hydrochlorique avec un amalgame de sodium, et il a obtenu ainsi une huile d'amandes amères, une autre essence qui se cristallise en refroidissant et un acide volatil. En opérant avec une solution alcaline, les transformations sont

(1) *Bulletin de Saint-Pétersbourg*, t. III, p. 529.
(2) *Annal. der Chem. und Pharm.*, Bd. CXVIII. s. 132.

différentes. On n'obtient ni huile d'amandes amères, ni essence cristallisable, mais il se forme une quantité plus considérable d'un nouvel acide.

Les premières recherches de Zinin sur le benzile ont montré qu'il pouvait être converti en benzine par une addition directe d'hydrogène. Il montre aujourd'hui qu'en prolongeant l'action il peut se former de nouveaux corps contenant plus d'hydrogène que de benzoïne. L'auteur a fait une solution bouillante d'une partie de benzoïne et de trois ou quatre parties d'alcool concentré ; à cela il a ajouté une partie d'alcool rectifié saturé de gaz acide hydrochlorique ; puis dans ce mélange il a introduit peu à peu une demi-partie de zinc réduit en poudre. Aussitôt que la réaction violente s'est arrêtée, une autre demi-partie de la solution alcoolique de gaz acide hydrochlorique fut ajoutée et le mélange chauffé jusqu'à réduction de moitié. Oté de dessus le zinc non dissous et mêlé avec de l'eau, un corps huileux s'est séparé et s'est bientôt refroidi en une masse cristalline qui a été délivrée de toute trace d'alcool par une seconde cristallisation. Il formait alors des tablettes rhomboïdales fondant à 55°. Ce nouveau corps est plus hydrogéné que la benzoïne, mais l'analyse élémentaire, dit l'auteur, présente des difficultés extraordinaires. L'action de l'acide nitrique et du brôme sur ce nouveau corps détermine la formation d'autres corps cristallisables.

L'huile d'amandes dans la solution alcoolique d'acide hydrochlorique et bouillie avec du zinc, forme un corps huileux épais qui s'attache aux parois du flacon, et en refroidissant devient solide et résineux. Il est aisément soluble dans l'éther, et de la solution une partie se cristallise, le reste se sépare comme une masse huileuse, dans laquelle au bout d'un certain temps se forment d'autres cristaux.

PRÉPARATION ARTIFICIELLE D'ODEURS MITANT LE PARFUM DE CERTAINS FRUITS

HUILE DE POMMES DE TERRE

Ce composé organique a été signalé pour la première fois par Scheele comme un des produits de la distillation du moût obtenu de la fermentation des pommes de terre. Il a été plus tard examiné par Pelletier, Dumas, Cahours et autres. On l'appelle ordinairement aujourd'hui alcool amylique ou encore hydrate d'oxyde d'amyle, l'amyle étant supposée être le radical, de même que le cyanogène est regardé comme le radical d'une autre série de composés.

Il passe, vers la fin de l'opération de la distillation, sous la forme d'un liquide blanc et trouble qui se compose d'une solution aqueuse et alcoolique d'huile de pommes de terre. L'huile brute se composant d'environ moitié de son poids d'alcool et d'eau, peut être purifiée en l'agitant avec de l'eau et en la distillant à nouveau après y avoir ajouté du chlorure de calcium. Lorsque la température des substances contenues dans la cornue atteint 146 degrés centigrades, l'huile de pommes de terre pure coule dans le récipient.

L'huile de pommes de terre est un liquide huileux incolore; l'odeur n'en est pas d'abord désagréable, mais à la fin elle devient infecte, elle suffoque et fait tousser. Elle est âcre et brûlante au goût, à la combustion elle donne une flamme bleuâtre. Elle bout à 132° centigrades, et à la température de — 20° centigrades elle devient solide et forme des cristaux. Sa pesanteur spécifique à 15° centigrades est de 0,8184 et sa formule $C^{10}H^{12}O^{2}$. Sur le papier elle fait une tache graisseuse que la chaleur fait disparaître; exposée à l'air elle subit

une réaction acide. L'huile de pommes de terre est légèrement soluble dans l'eau et lui communique son odeur; elle se dissout complètement dans l'alcool, l'éther, les huiles volatiles ou fixes et l'acide acétique. Elle dissout le phosphore, le soufre, l'iode sans aucun changement notable; elle se mêle aussi avec la soude et la potasse caustiques. Elle absorbe promptement l'acide hydrochlorique avec dégagement de chaleur. Lorsqu'elle est mêlée à l'acide sulfurique concentré, le mélange devient d'un rouge violet et il se forme un bisulfate d'oxyde d'amyle. L'acide nitrique et le chlore la décomposent. Distillée avec l'acide sulfurique anhydre, elle donne un composé liquide et huileux d'hydrogène et de carbone. Oxydée par un mélange de bichromate de potasse et d'acide sulfurique, l'huile de pommes de terre donne l'acide valérianique qui s'emploie en médecine, et une essence artificielle appelée en anglais *apple oil* (essence de pomme ou d'ananas) dont se servent les confiseurs pour parfumer les produits.

[L'acide valérianique $= C^{10}H^{10}O^4$ est retiré par distillation de la racine de valériane; c'est un liquide d'une odeur forte, qui forme avec certains éthers simples des éthers composés à odeurs variables; il est identique avec l'acide obtenu par oxydation de l'essence de pommes de terre ou *acide amylique*, avec l'essence du fruit de la boule de neige (*viburnum opulus*) ou *viburnique*, et avec l'essence de graisse de phoque ou *phocénique*. L'essence de pommes de terre n'est pas employée en parfumerie.]

ESSENCE ARTIFICIELLE D'ANANAS

Cette essence n'est pas autre chose que de l'éther butyrique plus ou moins étendu d'alcool; pour l'obtenir

pure sur une grande échelle et d'une manière économique voici le procédé recommandé.

Faites fondre 2 kil. 850 gr. de sucre et 15 gr. d'acide tartrique dans 12 litres d'eau bouillante : laissez reposer la solution plusieurs jours; ajoutez alors 225 gr. de fromage pourri concassé, 1 kil. 500 gr. d'écume de lait aigre et caillé et 1 kil. 500 gr. de craie pulvérisée. Tenez le mélange dans un endroit chaud, à la température d'environ 33° centigrades et remuez-le chaque jour, tant qu'il s'en dégage du gaz, ce qui a généralement lieu pendant cinq ou six semaines.

La liqueur ainsi obtenue, il faut la mêler avec un égal volume d'eau froide et y ajouter 3 kil. 570 gr. de carbonate de soude cristallisé, préalablement dissous dans l'eau. Le carbonate de chaux se précipite, on filtre et on fait évaporer jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'un poids de 4 kil. 500 gr., après quoi on ajoute avec précaution 2 kilogr. 500 gr. d'acide sulfurique préalablement étendu dans un poids égal d'eau. On enlève alors l'acide butyrique qui monte à la surface sous forme d'une huile d'un brun foncé et l'on distille le reste du liquide. Enfin on neutralise le produit de la distillation avec le carbonate de soude, et l'on sépare comme avant l'acide butyrique à l'aide de l'acide sulfurique.

On rectifie la totalité de l'acide brut en y ajoutant 60 gr. d'acide sulfurique par kilogramme. On sature alors avec du chlorure de calcium en dissolution et on distille de nouveau. On aura pour résultat environ 800 gr. d'acide butyrique pur. Pour préparer avec cet acide l'éther butyrique ou essence d'ananas, on s'y prend de la manière suivante : Mêlez dans une cornue trois parties en poids d'acide butyrique à six parties d'alcool de vin et deux parties d'acide sulfurique ; soumettez le tout à l'aide d'une chaleur suffisante à une distilla-

tion lente jusqu'à ce que le liquide qui passe cesse d'exhaler une odeur de fruit. En traitant le produit obtenu par le chlorure de calcium et en le distillant une seconde fois, on obtient l'éther pur.

L'éther butyrique entre en ébullition à 111° centigrades. Sa pesanteur spécifique est de 0,904 et sa formule $C^4 H^5 O + C^8 H^7 O^3$.

Le procédé de Bench, ci-dessus décrit pour la production de l'acide butyrique, offre un remarquable exemple des transformations extraordinaires que subissent les corps organiques en contact avec un ferment ou par l'action catalytique. Le sucre de canne traité par l'acide tartrique, particulièrement sous l'influence de la chaleur, se change en sucre de raisin. Celui-ci, mis en présence de substances azotées décomposantes telles que le fromage, se transforme d'abord en acide lactique qui se combine avec la chaux de la craie. L'acide du lactate de chaux ainsi produit sous l'influence prolongée du ferment se change en acide butyrique. C'est ainsi que le butyrate de chaux est le résultat final de l'action catalytique dans le procédé que nous venons de recommander.

[Le procédé de préparation de l'acide butyrique que l'on vient de lire appartient à MM. Pelouze et Gelis. L'essence d'ananas commerciale se prépare en dissolvant un litre d'éther butyrique dans huit ou dix litres d'alcool à 48° ou 55° centésimaux.

L'acide butyrique peut encore être obtenu en saponifiant le beurre par la potasse en solution d'une densité de 1,12; le savon obtenu est dissous dans l'alcool et distillé avec un excès d'acide sulfurique. On obtient ainsi un mélange d'acides butyrique, caprique et caproïque dans lequel le premier domine; on le purifie suivant la marche indiquée.]

ESSENCE ARTIFICIELLE DE COINGS

On a écrit jusqu'à ces derniers temps que la peau des coings contenait un œnanthylate d'oxyde d'éthyle. Mais de nouvelles recherches ont fait supposer que le principe odorant des coings était dû à l'éther de l'acide pélargonique.

[Il existe bien dans la pelure des coings une huile volatile, mais c'est en très petite quantité et elle est par conséquent fort difficile à obtenir.]

Dans ses dernières recherches sur l'action de l'acide nitrique sur l'essence de rue, M. Wagner a trouvé que, outre les acides gras que Gerhardt avait déjà découverts, il se forme de l'acide pélargonique. Ce procédé peut être employé avec avantage pour la préparation du pélargonate brut d'oxyde d'éthyle qui, à cause de son odeur extrêmement agréable, peut être utilisé comme les essences de fruits préparées par Dobereiner, Hofmann et Fehling. Pour obtenir cette essence qu'on peut appeler essence de coings, on mêle une quantité donnée d'essence de rue à deux fois la même quantité d'acide nitrique très étendu, et l'on fait chauffer le mélange jusqu'à ce qu'il commence à bouillir; au bout de quelque temps on aperçoit deux couches dans le liquide : celle d'en haut est brunâtre, celle d'en bas se compose des produits de l'*oxydation* de l'essence de rue et de l'excès d'acide nitrique. On débarrasse la couche inférieure de la plus grande partie de son acide nitrique en le faisant évaporer dans un bain de chlorure de zinc. Les flocons blancs qu'on trouve souvent dans le liquide acide et qui sont sans doute des acides gras, sont séparés par le filtre. On mêle ensuite le liquide filtré avec de l'alcool, on fait digérer longtemps à une chaleur douce, il se

forme alors un liquide qui a au plus haut degré l'odeur agréable du coing et qu'on peut rectifier en le distillant.

ESSENCE ARTIFICIELLE DE POIRES

Cette essence est une solution alcoolique d'acétate d'oxyde d'amyle et d'acétate d'éthyle. On l'obtient en mêlant 450 gr. d'acide acétique cristallisable à un poids égal d'huile de pommes de terre préalablement lavée avec une eau de soude et distillée ensuite à une température de 123° à 140° centigrades; on ajoute ensuite 225 gr. d'acide sulfurique. On laisse digérer ce mélange pendant quelques heures à la température de 123° centigrades, on sépare l'acétate d'oxyde d'amyle, surtout quand on ajoute un peu d'eau. Enfin on purifie l'acétate d'oxyde d'amyle brut obtenu par la séparation et par la distillation du liquide auquel on a ajouté de l'eau en le lavant avec une lessive de soude. Quinze parties d'acétate d'oxyde d'amylé dissoute avec une demi-partie d'éther acétique dans cent ou vingt parties d'alcool constituent l'essence de poires qui, employée à parfumer les sucres ou les sirops dans lesquels on a d'abord introduit un peu d'acide citrique ou tartrique, leur communique l'odeur de poires de bergamote en même temps qu'un goût de fruit et une saveur rafraîchissante.

ESSENCE ARTIFICIELLE DE POMMES

[On désigne sous ce nom une solution alcoolique de valérianate d'oxyde d'amyle ou d'essence de pommes de terre. Quelquefois on prépare simplement ce produit en soumettant à la distillation de l'huile brute de pommes de terre en présence de l'acide sulfurique et du bichromate de potasse ; mais on obtient aussi un mélange de peu d'essence de pommes et de beaucoup d'alcool

amylique ; il vaut donc mieux préparer d'abord l'acide valérianique par la méthode suivante :

On mélange petit à petit une partie d'huile de pommes de terre avec trois parties d'acide sulfurique et deux parties d'eau ; d'autre part on chauffe deux parties et demie de bichromate de potasse et quatre parties et demie d'eau, on mélange alors le tout de manière à maintenir l'ébullition dans la cornue, le liquide distillé est saturé par du carbonate de soude, et l'on fait cristalliser le valérianate de soude.

On prend alors une partie en poids d'huile de pommes de terre, que l'on mélange avec précaution avec poids égal d'acide sulfurique, on y ajoute une partie et demie de valérianate de soude bien sec et on maintient au bain-marie en chauffant doucement ; en ajoutant de l'eau l'éther se sépare ; on le purifie comme les précédents. Cet éther valéro-amylique mélangé à cinq ou six fois son volume d'alcool constitue l'essence de pommes dont l'odeur est très agréable.]

ESSENCE DE COGNAC ET DE VIN

[On désigne sous ce nom un mélange de plusieurs éthers de la série éthylique, mais dont l'odeur est due surtout à l'éther pélargonique. On peut employer deux méthodes pour préparer les essences : la première fournit de l'éther pélargonique presque pur, l'autre donne des mélanges à composition très variable et dont les qualités paraissent inférieures. Par la première méthode on obtient l'acide pélargonique en traitant l'essence de rue par l'acide azotique comme nous l'avons dit en parlant de l'essence de coings ; pour éthérifier l'acide pélargonique on le dissout dans l'alcool concentré, et on fait passer dans le mélange un courant

d'acide chlorhydrique sec ; l'éther pélargonique à mesure qu'il se forme vient monter à la surface.

Suivant la seconde méthode on traite des corps gras par l'acide azotique, on obtient alors des acides gras fixes, tels que les acides adipique, pimélique, laurique, succinique, etc., et des acides volatils qui passent à la distillation, et dont les principaux sont les acides butyrique, valérianique, caprique, caproïque, caprylique, œnanthylique et pélargonique. C'est ce mélange que l'on éthérise.

Quelquefois on aromatise l'alcool avec le produit que l'on obtient en éthérifiant l'acide cocinique extrait de l'huile de coco; pour obtenir cet acide on saponifie l'huile de coco par la potasse, on décompose le savon par l'acide chlorydrique, on dissout l'acide obtenu dans l'alcool et on fait passer un courant d'acide chlorhydrique sec; le liquide obtenu est jaunâtre; on le lave à l'eau et à l'eau alcaline : c'est de l'éther cocinique pur. On le mélange avec dix fois son volume d'alcool.

ESSENCE DE RHUM

Prenez oxyde noir de manganèse, acide sulfurique, douze parties de chacun ; alcool 12 litres, acide acétique fort 4 kil. 500 gr. Mêlez et distillez 7 litres. L'éther ainsi préparé est un article de commerce en Autriche, c'est la substance à laquelle le rhum doit son arome particulier.

Le butyrate d'oxyde d'éthyle pur possède l'odeur fine de l'ananas ; par l'emploi additionnel des alcools de vin et de pommes de terre on peut modifier cette odeur et la changer en celle de fraise ou de framboise ; moins pur et mélangé avec les éthers qui l'accompagnent lorsqu'il est préparé avec le beurre, c'est-à-dire avec les

éthers caprique et caproïque, il peut être employé pour aromatiser le rhum. La plus grande partie des rhums de mauvaise qualité n'est pas obtenue autrement.

On peut évaluer la richesse des essences commerciales en essences pures par la distillation : l'alcool bout entre 80° et 85° et les essences restent pour résidu.

ESSENCES ARTIFICIELLES DE FRUITS

[[Les essences de fruits ou essences artificielles sont des solutions alcooliques de différents éthers.

Les essences préparées avec un alcool dilué ont une odeur plus forte et plus caractérisée.

Certaines de ces essences demandent à être colorées. La couleur rouge de fraise et de framboise s'obtient par le rouge d'aniline (fuchsine) dont la teinte bleue est convenablement neutralisée par un peu de caramel. On peut aussi employer le caramel seul pour colorer les essences en jaunes.

ESSENCE D'ABRICOT.

10	grammes	Chloroforme.
100	—	Butyrate d'éthyle.
50	—	Valérianate d'éthyle.
20	—	Salicylate d'éthyle.
10	—	Butyrate d'amyle.
40	—	Glycérine.
1	litre	Alcool.

ESSENCE D'ABRICOT.

Éther butyrique, 10 parties; éther valérianique, 5 parties; glycérine, 4 parties; alcool amylique, 2 parties: éther amyl-butyrique, chloroforme; éther œnanthique et acide tartrique, chacun 1 partie.

ESSENCE D'ANANAS.

10	grammes	Chloroforme.
10	—	Aldéhyde.
50	grammes	Butyrate d'éthyle.
100	—	Butyrate d'amyle.
30	—	Glycérine.
1	litre	Alcool à 100.

ESSENCE DE BANANE.

Éther butyrique et éther amyl-acétique, parties égales que l'on dissout dans environ 5 parties d'alcool.

ESSENCE DE BRUGNON.

Extrait de vanille, 2 parties; essence de citron, 2 parties; essence d'ananas, 1 partie.

ESSENCE DE CERISE.

Éther benzoïque, éther acétique, chacun 5 parties; glycérine, 3 parties; éther œnanthique et acide benzoïque, chacun 1 partie.

ESSENCE DE CITRON.

Huile de citron, éther acétique et acide tartrique, chacun 10 parties; glycérine, 5 parties; aldéhyde, 2 parties; chloroforme, éther nitreux et acide succinique, chacun 1 partie.

ESSENCE DE FRAISE.

10 grammes		Éther nitrique.
50	—	Acétate d'amyle.
10	—	Formiate d'éthyle.
50	—	Butyrate d'éthyle.
10	—	Salicylate d'éthyle.
30	—	Acétate d'amyle.
20	—	Butyrate d'amyle.
20	—	Glycérine.
1 litre		Alcool à 100.

ESSENCE DE FRAISE.

Éther butyrique et éther acétique, chacun 5 parties; éther amyl-acétique, 3 parties; éther amyl-butyrique et glycérine, chacun 2 parties; éther formique, éther nitreux et éther-méthyl-salycilique, chacun 1 partie.

ESSENCE DE FRAMBOISE.

10 grammes		Éther nitrique.
10	—	Aldéhyde.
50	—	Acétate d'amyle.
10	—	Formiate d'éthyle.
10	—	Benzoate d'éthyle.
50	—	Solution alcoolique saturée à froid d'acide tartrique.
40	—	Glycérine.
1 litre		Alcool à 100.

ESSENCE DE FRAMBOISE.

Éther acétique et acide tartrique, chacun 5 parties; glycérine, 4 parties; aldéhyde, éther formique, éther benzoïque, éther butyrique, éther amyl-butyrique, éther acétique, éther ananthique, éther méthyl-salicylique, éther nitreux, éther sébacylique et acide succinique, chacun 1 partie.

ESSENCE DE GROSEILLE.

Éther acétique, acide tartrique, chacun 5 parties; acide benzoïque, acide succinique, éther benzoïque, aldéhyde et acide œnanthique, chacun 1 partie.

ESSENCE DE MELON.

Éther sébacylique, 10 parties; éther valérianique, 5 parties; glycérine, 3 parties; éther butyrique, 4 parties; aldéhyde, 2 parties; éther formique, 1 partie.

ESSENCE DE MERISE.

Éther benzoïque, 5 parties; éther acétique, 10 parties; huile de persico (noyaux de pêche) et acide benzoïque, chacun 2 parties; acide oxalique, 1 partie.

ESSENCE DE MURE.

Teinture de racine d'iris (1 à 8); éther acétique, 30 gouttes; éther butyrique, 60 gouttes.

ESSENCE D'ORANGE.

Huile d'orange et glycérine, chacun 10 parties; aldéhyde et chloroforme, chacun 2 parties; éther acétique, 5 parties; éther benzoïque, éther formique, éther butyrique, éther amyl-acétique, éther méthyl-salicylique et acide tartrique, chacun 1 partie.

ESSENCE DE PÊCHE.

Éther formique, éther valérianique, éther butyrique, éther acétique, glycérine et huile de persico, chacun 5 parties; aldéhyde et alcool amylique, chacun 2 parties; éther sébacylique, 1 partie.

ESSENCE DE POMME.

10 grammes		Chloroforme.
10	—	Ether nitrique.
20	—	Aldéhyde.
10	—	Acétate d'éthyle.
100	—	Valérianate d'amyle.
40	—	Glycérine.
1 litre		Alcool à 100.

ESSENCE DE POMME.

Aldéhyde, 2 parties; chloroforme,

éther acétique, éther nitreux et acide oxalique, chacun 1 partie ; glycérine, 4 parties ; éther amyl-valérianique, 10 parties.

ESSENCE DE POIRE.

50 grammes		Ether nitrique.
100	—	Acétate d'amyle.
100	—	Glycérine.
1 litre		Alcool à 100.

ESSENCE DE POIRE.

Ether acétique, 5 parties ; éther amyl-acétique et glycérine, chacun 2 parties.

ESSENCE DE PRUNE.

Glycérine, 8 parties, éther acétique et aldéhyde, chacun 5 parties ; huile de persico, 4 parties ; éther butyrique, 2 parties, et éther formique 1 partie.

ESSENCE DE RAISIN.

Ether œnanthique, glycérine, chacun 10 parties ; acide tartrique, 5 parties ; acide succinique, 3 parties ; aldéhyde, chloroforme et éther formique, chacun 2 parties, et éther méthyl-salicylique, 1 partie.

ESSENCE ARTIFICIELLE DE CANNELLE

Stecker a montré que le *styrone* s'obtient en traitant la *styracine* par la potasse et l'alcool d'acide cinnamique. Wolf, à l'aide d'agents oxydants, a converti cet alcool en acide cinnamique. L'auteur a prouvé que dans les mêmes conditions, dans lesquelles l'alcool ordinaire donne l'aldéhyde, le styrone donne l'aldéhyde d'acide cinnamique, c'est-à-dire l'essence de cannelle. Il suffit de mouiller du noir de platine avec du styrone et de laisser à l'air quelques jours ; alors, au moyen de bisulfite de potasse, on obtient des cristaux d'aldéhyde double, qu'il faut ensuite laver dans l'éther. En ajoutant de l'acide sulfurique étendu, on obtient ensuite l'aldéhyde d'acide cinnamique pur. Ces cristaux se dissolvent aussi dans l'acide nitrique et forment alors au bout de quelques instants des cristaux de nitrate d'hydrure de cinnamyle. La conversion du styrnome en hydrure de cinnamyle par l'action du noir de platine se démontre par l'équation suivante :

$$C^{60}H^{28}O^{6} = C^{18}H^{7}O^{3} + C^{42}H^{23}O^{5} - 2HO$$

Styracine. Acide cinnamique. Styrone.

SUBSTITUT DU MUSC

[[Il résulte d'un brevet pris le 17 décembre 1888, par M. Schnaufer et Huffeld, que l'on obtient facilement un substitut du musc de la façon suivante :

On chauffe dans un autoclave, à une température voisine de l'ébullition soit vers 40 ou 50°, un mélange de métaxylol et d'alcool isobutylique en présence de quatre à cinq parties de chlorure de zinc. Au bout de plusieurs jours, la pression qui avait été croissant jusqu'à atteindre vingt-cinq atmospbères commence à descendre jusqu'à un minimun de deux à trois atmosphères. Le corps que l'on obtient ainsi est un bydrocarbure correspondant à la formule $C^{24} O^{36}$. Le produit est distillé par fraction, et la partie passant entre 190 et 230° est nitrifiée en faisant agir sur elle un léger excès soit d'acide nitrique fumant, soit d'acide sulfonitrique. On laisse refroidir, lave à l'eau, puis enfin distille à la vapeur. Cette opération éloigne les corps analogues au nitrobenzol dont l'odeur forte masque celle du produit final. L'buile que l'on obtient, correspond à la formule $C^{24} H^{17} Az O^4$; son odeur est douce quand elle est concentrée ; mais, diluée, elle présente l'odeur pénétrante et fixe du musc.

VANILLINE ARTIFICIELLE (1)

La fabrication de la vanilline, c'est-à-dire du principe odorant de la vanille, est une industrie récente. Créée en 1874 par MM. Tiemann et Haarmann, elle constitue une très brillante application d'un ensemble de recherches scientifiques.

(1) *Moniteur Scientifique*, Quesneville, 1881, p. 1047.

En 1861, M. Hartig découvrit dans la sève descendante du *Larix Europea*, une matière cristallisable qu'il appela *Laricine*. Un peu plus tard d'autres observateurs ayant trouvé dans diverses espèces de conifères une substance analogue l'appelèrent *abiétine*. En 1876, M. Kubel d'Holzminden montra que la laricine et l'abiétine ne sont qu'un seul et même composé, qu'il nomma *coniférine;* il indiqua le moyen de préparer ce corps à l'état de pureté, le caractérisa comme un glucoside, et reconnut de plus que, dans son dédoublement sous l'influence des acides, il se forme un corps doué de l'odeur de la vanille.

En 1874, MM. Tiemann et Haarmann, en étudiant de plus près les réactions de la coniférine, virent que sous l'influence des agents oxydants, ils donnent naissance à un composé cristallisé identique au *givre* de la vanille. Depuis, les travaux de M. Tiemann et de ses collaborateurs ont donné à l'histoire de la coniférine et à celle de la vanille un développement et un intérêt considérables.

Indiquons d'abord quelques-uns des résultats scientifiques obtenus, il sera facile ensuite d'exposer leur application industrielle.

Peu de composés ont donné lieu à autant d'erreurs et de contradictions que le givre de la vanille. Étudié par de nombreux auteurs, sa composition n'a été fixée qu'en 1872 par M. Carles, qui reconnut que ce corps est un dérivé méthylé. En réalité, cette substance appelée *vanilline* ou *aldéhyde vanillique*, est l'aldébyde méthyl-protocatécbique : $C^{16}H^{8}O^{6}$. Oxydée, elle donne l'acide vanillique $C^{16}H^{8}O^{8}$. Hydrogénée, elle donne l'alcool vanillique $C^{16}H^{10}O^{6}$.

La coniférine ne se rattache pas directement à la vanilline; sa composition peut être représentée par la

formule $C^{32}H^{22}O^{16}$. Ce glucoside, sous l'influence de certains ferments solubles et particulièrement de *l'émulsine*, se dédouble en glucose et en alcool coniférylique, corps bien cristallisé :

$$\underset{\text{Coniférine}}{C^{32}H^{22}O^{16}} + 2\,H\,O = \underset{\text{Glucose}}{C^{12}H^{12}O^{12}} + \underset{\text{Alcool coniférylique}}{C^{20}H^{12}O^{6}}$$

Cet alcool coniférylique est un alcool-phénol. C'est un composé méthylé. Oxydé, il donne naissance à la vanilline. Ce dernier fait explique comment cette même vanilline prend naissance dans l'oxydation du glucoside générateur de l'alcool coniférylique : la coniférine.

La coniférine étant la matière première de la production de la vanille, on a dû chercher une méthode pour la préparer en grande quantité. En 1881, on en récoltait plusieurs centaines de kilogrammes par an, dans les forêts de l'Allemagne du Nord. Son prix variait entre soixante et quatre-vingts francs le kilogramme. Sa fabrication était un produit accessoire de l'exploitation des bois résineux.

Elle se trouve dans la sève descendante. Pendant la belle saison, lorsqu'on abat les arbres, on les ébranche et on les écorce. En râclant immédiatement le tronc mis à nu, avec une lame d'acier, on rassemble le *cambium* qu'on recueille aussitôt avec une éponge; celle-ci est exprimée de temps en temps dans un sceau. Cette opération doit suivre de très près l'écorçage pour éviter la dessiccation du liquide. De plus, l'écorçage lui-même doit être fait aussitôt après l'abatage des arbres. Un arbre de taille moyenne donne ainsi de quatre à cinq litres de liquide, souvent jusqu'à huit litres. Le liquide laiteux recueilli est facilement altérable et la fermentation qu'il subit détruit la coniférine. On le porte donc

immédiatement à l'ébullition, pendant un quart d'heure, dans une chaudière, de manière à coaguler l'albumine, et on le filtre bouillant sur une chausse de laine. On l'évapore ensuite de façon à le réduire au cinquième de son volume primitif. Par refroidissement, il se dépose de la coniférine en petits cristaux blancs qu'on recueille en versant le mélange sur une toile; on les égoutte ensuite, puis on les exprime; enfin, on les abandonne à la dessication : un litre de cambium donne de huit à dix grammes de coniférine.

Tout d'abord, la transformation de la coniférine en vanilline était obtenue par l'action d'un mélange d'acide sulfurique et de bichromate de potasse. Le procédé décrit dans le brevet français de M. Haarmann est le suivant :

Dix parties de coniférine sont dissoutes dans l'eau chaude et versées en mince filet, dans un mélange modérément chaud de dix parties de bichromate de potasse, quinze parties d'acide sulfurique, et quatre-vingts parties d'eau. La liqueur est ensuite soumise pendant trois heures à l'ébullition. Pour extraire la vanilline formée, la masse refroidie est traitée par de l'éther. Ce dissolvant s'empare de la vanilline, sous l'influence de l'agitation. On concentre par distillation la liqueur éthérée préalablement décantée, et on l'agite ensuite avec une solution concentrée de bisulfite de soude. Ce sel formant avec la vanilline une combinaison soluble dans l'eau, le produit à purifier passe dans la liqueur aqueuse, tandis que les impuretés restent dans l'éther.

La combinaison de bisulfite de soude et de vanilline est alors décomposée par l'acide sulfurique et la vanilline reprise encore une fois par l'éther. On distille le dissolvant et on purifie le produit par cristallisation

dans l'eau. Plus tard, l'oxydation de la coniférine se fit, non plus par l'acide chromique mais par le permanganate de potasse, l'opération se faisant à basse température.

D'autres réactions fournissent également de la vanilline : l'éthyleugénol donne, par oxydation, de la vanilline (Wassermann) ; le gaïacol, traité par l'élégante méthode de M. Reimer, c'est-à-dire par le chloroforme et la potasse, en fournit également (MM. Reimer et Tiemann) ; enfin l'acétyleugénol en produit aussi par oxydation.

Cette dernière réaction a été brevetée en 1876 par M. de Laire, qui décrit ainsi sa méthode :

L'eugénol pur, extrait de l'essence de girofle, est chauffé pendant deux heures dans un appareil à cohober avec son équivalent d'anhydride acétique : il se transforme alors en *acétyleugénol*. On laisse refroidir le produit, et on le délaye dans plusieurs fois son poids d'eau. La liqueur chauffée doucement est additionnée peu à peu d'une solution de permanganate de potasse contenant mille cinq cents grammes de ce sel pour mille grammes de composé acétylé. On sépare par filtration l'oxyde de maganèse; on sature par la soude, et l'on concentre. Après refroidissement et acidulation par l'acide sulfurique, on extrait la vanilline par agitation du liquide avec de l'éther. Depuis, le procédé a été modifié : on prépare l'acétyleugénol par le chlorure acétique, et la proportion de permanganate de potasse employée est moins forte.

C'est ainsi que M. de Laire, concessionnaire des brevets Haarmann et Tiemann, est parvenu à fabriquer très régulièrement la vanilline, et l'influence de la nouvelle industrie n'a pas tardé à se montrer. La vanilline, qui valait en 1875 de 150 à 200 francs le kilogramme, ne se vendait plus en 1878 que de 20 à 50 francs. A cette

époque, M. de Laire avait transformé en une année cent kilogrammes de coniférine en vanilline correspondant à un poids important de vanilline; celle-ci contenant 1,5 à 2,5 °/₀ de vanilline.

Depuis, un grand nombre de travaux ont été faits sur la vanilline. En 1879, M. Sérullas a découvert dans l'avoine un principe nouveau, résidant dans le péricarpe de la plante, qui, par oxydation, produit un corps ayant le parfum de la vanille.

En 1882, MM. Meister, Lucius et Bruning prirent un brevet pour la fabrication de la vanilline.

Ce brevet repose sur la préparation de l'aldéhyde *métaoxybenzoïque orthonitré* et de *l'aldéhyde orthonitrométaméthoxybenzoïque* par la nitration des *aldéhydes oxybenzoïque* et *méthoxybenzoïque* (*méta*).

Par cristallisations de la solution aqueuse des produits on sépare les aldéhydes métaoxybenzoïque orthonitré et β orthonitré.

Par l'action du chloroforme, on sépare par cristallisation d'abord un aldéhyde α orthonitrométaméthoxybenzoïque, puis l'isomère β orthonitré et finalement l'aldéhyde paranitrométaméthoxybenzoïque qui se présente sous forme d'aiguilles concentriques fondant vers 98° (1).

Enfin en 1883 la fabrique de couleurs Bayer et Cie, à Elberfeld, prit un brevet sur un nouveau mode de fabrication de la vanilline.

Voici en quoi consiste ce brevet :

Lorsque l'on chauffe les nitro et amido-anthraquinones ou leurs acides sulfoconjugués avec au moins trois parties d'acide sulfurique, ils éprouvent de profondes modifications caractérisées par la formation de couleurs rouges et violettes.

(1) *Moniteur* de Quesneville, 1882, 972.

On obtient directement ces combinaisons en chauffant l'anthracène ou ses sulfoconjugués avec un mélange d'acide sulfurique et nitrique. On emploie de préférence l'acide antraquinone sulfonique que l'on chauffe à feu nu avec deux parties d'acide nitrique de densité 1,52 et trois à dix parties d'acide sulfurique. Il se produit d'abondantes vapeurs rouges, puis la masse se colore. On maintient pendant dix ou quinze minutes à 180°-185°, puis on laisse refroidir. Suivant les proportions d'acide employées, on a différentes couleurs.

On sépare ces matières colorantes par l'alcool. Toutes s'éthérifient aisément au moyen des procédés habituels, en mélangeant deux parties d'alcool méthylique avec une partie du mélange et chauffant pendant une demi-heure ou une heure à 90°-120°. On neutralise alors avec précaution par la chaux ou la baryte, on distille dans une cornue, et l'on peut faciliter l'entraînement des vapeurs par un courant d'eau.

Les éthers se subliment et s'obtiennent très purs. Ils donnent des sels neutres acides et basiques.

Les sels alcalins sont seuls solubles dans l'eau. Après une ébullition de plusieurs jours en présence d'un excès de baryte caustique et d'eau, on obtient de la vanilline (1).]]

(1) *Moniteur Scientifique*, Quesneville, 1884, p. 40.

V

SAVONS

USAGES DES SAVONS

[[Les savons servent surtout à nettoyer la peau et les tissus de toutes sortes. Les cendres de bois, certains sucs végétaux (hysope, saponaire), diverses matières terreuses (terre à foulon), certaines exudations du sol (natron) jouissent, comme les savons, de la propriété de nettoyer la peau, quoique en différant absolument par leur composition.

L'usage de ces derniers composés était connu depuis très longtemps. Homère décrit des opérations de buanderie en plein air. A l'époque de Pline, il y avait déjà progrès : on avait trouvé que le suif et la lessive de cendres de bois formaient un composé nettoyant très bien, et on a retrouvé dans les ruines de Pompéi des débris semblant appartenir à une manufacture où la fabrication du savon avait déjà atteint une certaine perfection.

De nos jours, l'emploi des cendres de bois pour le nettoyage est loin d'avoir disparu. Suivant le correspondant du *Times,* on en a découvert un exemple remarquable à Rome, il y a quelques années. En démolissant un ancien tombeau, un ouvrier trouva une cer-

taine quantité de cendres qu'il apporta à sa femme pour faire la lessive ; on reconnut plus tard que ces cendres étaient celles du corps de l'empereur Galba, qu'on avait déposées après la crémation en cet endroit il y avait dix-huit siècles.

Sous le nom de savon, on désigne le résultat de la combinaison d'alcalis ou oxydes métalliques avec des matières grasses.

Les savons communs (pour ménage, buanderie, dégraissage) sont faits avec des matières communes ; selon l'emploi auquel ils doivent convenir, on leur laisse plus ou moins d'alcalinité, soit en employant de l'alcali en excès pendant la fabrication, ou en mélangeant avec le savon cru avant la solidification certaines proportions de matières alcalines.

Les savons ainsi préparés ne peuvent nullement convenir pour la toilette, car l'excès d'alcali qu'ils renferment rend leur action très corrosive pour la peau ; aussi les savons parfumés doivent-ils être toujours fabriqués avec des matières grasses de première qualité, exactement combinées aux alcalis, puis le produit brut épuré et raffiné de façon à ne contenir aucun alcali en excès. Le savon obtenu est ensuite rendu plus agréable à l'odorat et à l'œil au moyen de parfums et de couleurs convenablement choisies.

Dans cette classe, nous rangerons principalement des savons à base de potasse, de soude et d'ammoniaque, qui sont solubles dans l'eau ; c'est sur cette propriété que repose leur action détersive, tandis que les savons de chaux ou autres oxydes métalliques étant insolubles, ne peuvent rendre de bien grands services au point de vue de la toilette et ne sont utilisés que pour les besoins d'industries particulières ou en médecine.]]

MATIÈRES EMPLOYÉES DANS LA FABRICATION DES SAVONS

[[Tous les corps gras proprement dits peuvent être saponifiés par les alcalis. Parmi les substances animales, les suifs de mouton, de bœuf, de chèvre, les graisses de porc dites saindoux ou flambards, provenant de la cuisson de viande des charcutiers, sont seuls employés à la confection des savons de toilette; les graisses de cheval, d'os ou de cuisine (graisses vertes), les déchets de tannerie, les membranes intestinales de chats et chiens morts, ainsi que les graisses flottant à la sortie des égouts, servent à la préparation des savons communs.

Les huiles végétales, au point de vue de la fabrication des savons, doivent être divisées en deux catégories selon leur richesse en principes solides. Les huiles d'olive, d'arachide, de sésame, de lentisque, d'illipé, de palme, de coco sont les plus estimées pour cette fabrication. Les savons obtenus avec l'huile de coco sont dits savons de marine et possèdent la propriété de mousser avec l'eau de mer.

Les huiles grasses servant au graissage des machines sont récupérées à l'heure actuelle, les chiffons qui les contiennent sont traités par des dissolvants, l'huile est extraite et peut servir à fabriquer des savons ordinaires, tandis que le coton est ensuite lavé et peut rentrer en service.

Anciennement les alcalis employés provenaient d'efflorescences du sol (natron) ou de l'évaporation de l'eau de certains lacs.

Ces produits sont remplacés depuis longtemps par les cendres de plantes marines qui elles-mêmes, dans ces dernières années, cèdent le pas à la soude artificielle; actuellement, pour la fabrication de ses lessives, l'in-

dustrie marseillaise consomme plus de 50 millions de kilogrammes de soude qui est obtenue par transformation du sel brut au moyen de procédés chimiques. Le procédé Solvay, traitant la solution aqueuse de sel par l'ammoniaque et l'acide carbonique sous pression, a ramené le prix de la soude à très bas prix.

La potasse s'obtenait jadis par calcination des cendres de bois brûlé, on raffinait et on obtenait les perlasses.

On l'obtient aussi par calcination du suint, ou matière graisseuse, sorte de savon naturel provenant du lavage des toisons de moutons.

L'ammoniaque s'emploie peu pour les savons de toilette, car les savons ammoniacaux perdent une partie de l'alcali à l'air; cependant les savons faits avec le suif et l'huile de coco paraissent moins décomposables que ceux provenant des huiles d'olive et de ricin.

PRODUITS AJOUTÉS AU SAVON

Parmi ces produits, les uns ont pour but de lui donner des propriétés ou un aspect particulier.

C'est ainsi que nous mentionnons la résine, le silicate de soude, le sulfate de fer, le pétrole, le sable, la pierre ponce, les sels alcalins, etc., dans nos savons divers.

D'autres, comme l'acide borique, sont employés dans le but de diminuer l'alcalinité des savons; toutefois il est permis de douter que leur action soit très avantageuse pour la peau humaine.

Dans le but d'améliorer la qualité du produit, on emploie certaines racines finement pulvérisées (par exemple l'iris) qui le parfument, ou la vaseline, le spermaceti, la cire d'abeille, l'ozokérite, etc., qui développent une agréable sensation onctueuse dans l'usage.

D'autres substances sont additionnées afin d'abaisser le prix du produit, quoique leur présence soit d'un avantage douteux, tels sont : kaolin, terre de pipe, terre à foulon, farine d'avoine, farine de froment, gluten, gélatine, dextrine, son, amidon, stéatite, chaux, etc., et parfois même du sang, quoiqu'il ait le désavantage de colorer le savon en rouge marron, en lui communiquant une mauvaise odeur.

Outre ces substances, il en est d'autres dont l'emploi devrait être interdit, car elles sont de nature à irriter les peaux délicates : sciures, tissu ligneux, matières sableuses, pétrole non épuré, goudrons de houille et de bois bruts, naphtaline, créosote, huiles de schistes, et agents durcissants, tels que sulfates, chlorures qui accompagnent souvent l'emploi de matières premières de qualité inférieure.

L'incorporation de médicaments devrait être soumise à la surveillance de médecins, car le plus souvent tels savons annoncés comme contenant des agents curatifs énergiques en contiennent peu ou pas.]]

Les savons obtenus, comme nous venons de le voir, servent de base à tous les savons de fantaisie que font les parfumeurs, en les mêlant et les refondant.

FABRICATION DES SAVONS

[[Pendant de longues années, on a préparé de très bons savons sans connaître la théorie de cette opération ; on croyait que les corps gras jouissaient de la propriété de se combiner purement et simplement aux alcalis.

C'est seulement il y a soixante-dix ans, que les travaux de Chevreul ont démontré que sous l'influence des alcalis les corps gras se transformaient, en donnant naissance au savon proprement dit, en un principe doux qui n'est autre que la *glycérine*, réaction qui se représente très

bien de la façon suivante, sachant que les corps gras sont formés d'acides gras et de glycérine :

$$\underbrace{\left.\begin{matrix}\text{Acides gras}\\ \text{Glycérine}\end{matrix}\right\}}_{\text{Corps gras}} + \text{Alcali} = \underbrace{\left\}\begin{matrix}\text{Acide gras}\\ \text{Alcali}\end{matrix}\right\}}_{\text{Savons}} + \text{Glycérine}$$

Cette opération se désigne sous le nom de saponification. Que l'on emploie comme corps gras du suif, des graisses, des huiles de palme, de coco, acide oléique, etc., etc., et comme alcalis, la soude, la potasse, la chaux, etc., la réaction fondamentale est toujours la même, et le mode de fabrication seul diffère.

Les savons peuvent se préparer par deux procédés principaux : selon les matières employées et selon la marche suivie, les produits obtenus diffèrent complètement d'aspect et de propriétés]].

Nous allons donc considérer :

1° Les savons à chaud ;

2° Les savons à froid.

1° *Savons à chaud.* — [Le mérite du bon savon consiste dans l'union bien entendue de certains corps gras, de manière à compenser la dureté que donnent certains d'entre eux, par la douceur et la mollesse de quelques autres. Ainsi le suif de mouton allié à l'axonge par parties égales donne un produit d'une grande blancheur et d'une bonne consistance, propre à recevoir les parfums les plus fins, pour les savons destinés à être colorés. On allie dans les mêmes proportions le suif de bœuf avec le flambard ; l'huile de palme décolorée est aussi mélangée pour les savons blancs, et on se sert de l'huile naturelle pour ceux qui sont colorés. L'huile de coco produit bon effet dans ces mélanges, en allongeant, en raison de l'humidité qu'elle retient, les molé-

cules de la pâte ; mais on doit éviter de l'employer en trop grande quantité.]

[[Ces savons sont fabriqués dans des chaudières chauffées soit à feu nu (fig. 29), soit à la vapeur (fig. 30).

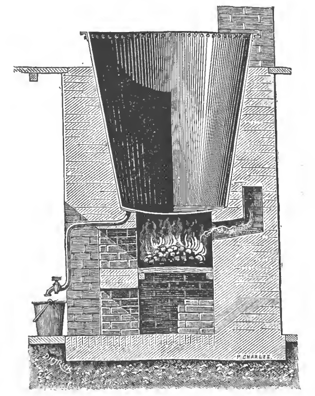


Fig. 29. — Chaudière à savon pour chauffage à feu nu.

Une chaudière chauffée à feu nu a généralement une grande capacité pouvant aller à 300 hectol. Elle a la forme d'un tronc de cône dont la grande base est

tournée vers le haut, le fond de la chaudière est une calotte sphérique ; à Marseille, pour les grandes chaudières, les parois sont en maçonnerie, constituées par des briques bien cuites reliées entre elles par un ciment et recouvertes d'un enduit de la même manière, ou bien

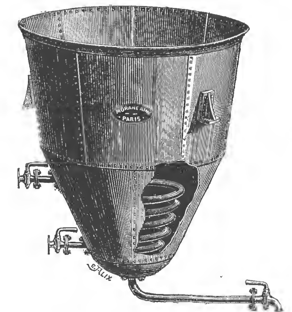


Fig. 30. — Chaudière à savon pour chauffage à la vapeur avec serpentin (Morane aîné).

ces parois sont en douves de bois cerclées et enclavées dans une maçonnnerie solide. Presque partout les chaudières ont des parois latérales en tôle, le fond qui doit recevoir l'action du feu est en tôle ou en cuivre.

Les plus petites chaudières peuvent être coulées entièrement en fonte.

Dans toutes les chaudières il y a à la partie inférieure un tuyau à robinet nommé épine, pour faire sortir les liquides.

Afin d'éviter les coups de feu, on emploie beaucoup maintenant le chauffage à la vapeur (fig. 30, 31 et 32).

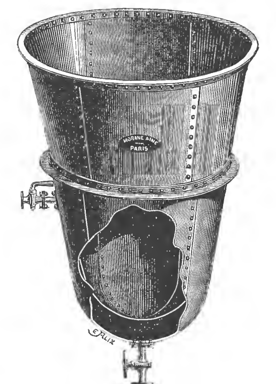


Fig. 31. — Chaudière à double fond (Morane aîné).

On emploie soit les chaudières à fond unique, soit celles à double fond. Le double fond permet, après la fin de

l'opération, d'amener un filet d'eau froide qui facilite le refroidissement. Dans la fig. 32, un appareil mélangeur à hélice, mu par un arbre vertical, opère automatiquement le mélange jusqu'à saponification.

Un gros tube fixé dans le fond sert à la vidange qui

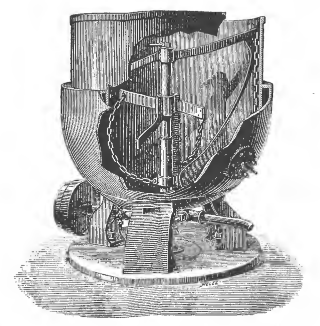


Fig. 32. — Chaudière à double fond avec agitateur (Beyer).

est activée par le mouvement de raclettes-chasses et de fortes chaînes qui nettoient les parois.

Que l'on emploie l'un ou l'autre de ces systèmes, on dispose toujours au-dessous de la chaudière un réservoir propre à recevoir les lessives.]]

La lessive préparée à l'avance provient d'une solution

à chaud de carbonate de soude (sel de soude) à 80° alcalimétriques, obtenue d'abord à 12° et rendue caustique avec 40 pour 100 du poids du sel, de chaux vive bien cuite et éteinte avec soin. La solution tirée à clair doit marquer 22° chaud. Parfois on prend directement pour faire les lessives, de la soude caustique que les marchands de produits chimiques vendent sous le nom de soude anglaise ou pierre de savon. La quantité de sel à employer est environ le quart du poids du corps gras. Celui-ci est mis dans la chaudière avec la moitié de son poids de lessive neuve, blanche, caustique, réduite à 10° : on porte à l'ébullition, et on remplace l'eau évaporée par un peu de la même lessive, et de temps en temps on en met d'un peu plus concentrée. En goûtant avec la langue, on juge du degré d'alcalinité ou de causticité.

A mesure que la saponification s'opère et que la pâte épaissit, on ajoute de la lessive plus concentrée ; lorsqu'on est arrivé au point dit de *l'empâtage*, c'est-à-dire lorsque la vapeur se dégage avec difficulté, on modère le feu et on gratte le fond de la chaudière avec un ringard en fer. La pâte ne prend alors aucune solidité par le refroidissement ; on y ajoute des lessives d'une précédente opération (recuit) sorties de dessous le savon après la cuisson, et que l'on a conservées sur de la chaux pour les clarifier et les rendre caustiques ; elles marquent 20° à 23°, elles sont plus riches en chlorure de sodium qu'en soude caustique. On les mêle avec de la lessive à 25° et on en arrose la pâte à savon. Celle-ci *s'allonge*, devient consistante, la glycérine s'isole, la masse se lève à sa surface, on la voit *s'ouvrir* et le liquide passe à travers ; on pousse alors l'ébullition pour *serrer* le savon ; la lessive en se concentrant devient plus *mordante*, et le savon se condense ; on dit alors

que le *relargage* est à son point, c'est-à-dire que la saponification est complète et que la glycérine reste dans les liquides que l'on sépare par *soutirage* après un repos de quelques heures. On verse alors sur le savon un nouveau *service* de lessive neuve, blanche, bien caustique, à 13°, en assez grande quantité pour soulever la masse; le feu est alors ranimé et il se produit une mousse qui annonce que le *grenage* commence; il va en augmentant à mesure que les lessives se concentrent, et les grains peuvent acquérir le volume d'un petit poids ; pendant l'ébullition on perçoit une bonne odeur de lessive qui annonce que le point de cuisson (ou *coction*) est arrivé.

La cuite complète l'entière combinaison des matières grasses avec les alcalis, elle augmente le poids du savon, lui donne plus de dureté, de consistance, et empêche sa décomposition; ce sont les lessives qui ont servi à la cuite qui sont passées sur de vieux marcs de soude et sont employées par le relargage d'une opération nouvelle.

Ainsi obtenu, le savon est grenu, dur, sans cohésion, très alcalin, peu soluble; on procède alors au *réglage*, qui a pour but d'enlever l'excès d'alcali et de donner du liant et de la cohésion à la masse.

Le réglage s'opère de deux manières : la plus usitée pour les savons de toilette consiste à délayer le grain de savon dans un peu d'eau douce mélangée d'un vingtième de recuit, en assez grande quantité pour que le savon surnage; on affaiblit plus tard la pâte avec de l'eau jusqu'à ce qu'elle paraisse s'attacher au fond de la chaudière; on y ajoute de nouveau de la lessive de recuit à 12° pour dégager l'adhérence qui commence à se former, et on chauffe jusqu'à ce que la pâte épaississe de nouveau la lessive. On arrête alors le feu, on laisse

reposer quelques heures, on soutire encore une fois ces lessives, qui ne pèsent que 12° à 13° et qui doivent être évaporées dans une chaudière à part.

On verse alors sur la pâte des eaux alcalines bien blanches à 3° ou 4°; on chauffe doucement en ajoutant de l'eau de manière à ce que le mélange passe à l'état de gelée transparente, épaisse, sans viscosité, n'adhérant pas au fond de la chaudière, mais étant *très près d'y adhérer;* à ce moment on retire le feu, on couvre la chaudière et on l'enveloppe d'un tapis, de manière que l'air ne puisse pénétrer, car le refroidissement subit gênerait indubitablement le travail de séparation qui se fait spontanément pendant quinze à vingt heures.

Pendant ce repos, l'eau chargée de sels neutres et d'alcali entraînant les impuretés se précipite, les mousses *sulfureuses* et les ordures légères surnagent. C'est au milieu que se trouve le savon tout privé d'alcali et d'eau; on écume avec soin et on met à part le produit de cette opération, on enlève ensuite le bon savon à l'aide d'un *pot* (vase de fer ajusté à un manche de bois), on enlève la partie claire et transparente et on l'envoie dans les *mises;* dès que la pâte devient trouble et noire, on s'arrête. On est alors arrivé à la partie grasse (dite *nègre*) composée des principes étrangers et fusibles des corps gras, que le peu de densité de la lessive ne peut obtenir. Cette dernière opération s'appelle *lever sur nègres.* On ne retire d'une cuite que les six dixièmes, le reste est fondu à part pour faire des sortes plus ordinaires.

Un demi-kilogramme de lessive à 36° sature un kilogramme de corps gras et donne 1 kil. 5 de bon savon; sa fabrication donne 240 grammes de sel de soude du commerce à 80° Descroizille.

La seconde manière de purger le savon diffère peu de

la précédente ; seulement aux petites lessives de recuit, blanches, limpides à 6°, on ajoute assez de chlorure de sodium pour élever le tout à 8° ; ces procédés ne diffèrent de celui de Marseille que par le mode de terminaison.]

2° *Savons à froid.* — [[Nous avons dit que dans le procédé d'extraction des parfums connu sous le nom d'enfleurage, on emploie des gâteaux de graisses préparées et parfois des huiles pour absorber les matières odoriférantes s'échappant des fleurs, et qu'on les expose à un léger courant d'air balayant la masse de fleurs à traiter.

On fait une pile de couches alternatives de pétales de fleurs et de corps gras qui absorbent les huiles essentielles volatiles, les fleurs épuisées sont remplacées par des fraîches jusqu'à ce que les matières grasses soient complètement saturées de parfum. Ces matières épuisées par l'alcool abandonnent la majeure partie des huiles essentielles et laissent un résidu gras ou huileux insoluble dans l'alcool.

Ce résidu, ayant très peu de tendance à s'altérer, est très favorable à la préparation de savons parfumés, d'autant plus qu'il contient encore une certaine quantité de parfum délicat, aussi sert-il toujours à la préparation de savons par le procédé à froid, qui a l'avantage d'éviter les pertes ou détériorations des parfums.

Ces résidus étant généralement en petites quantités, on y ajoute de la moelle de bœuf clarifiée, du lard raffiné, de l'huile d'amandes douces, etc., mais ces opérations ne s'effectuent généralement que sur une petite échelle, c'est ce qui fait désigner les savons obtenus sous le nom de *savons de petite bassine.*]]

[On opère généralement dans des chaudrons posés sur de petits fourneaux à main. On emploie la lessive

de soude à 36°, on prend le plus souvent un tiers de suif de mouton et deux tiers de saindoux, on fait fondre, on tire à clair et on laisse refroidir à 50° ou 60°; on ajoute trois fois le poids du corps gras de lessive blanche caustique à 36°, on maintient la température entre 60° et 70°, on agite constamment avec une spatule en bois; après quelque temps, on ajoute une seconde lessive; et, lorsque la liaison est intime, on en met une troisième; la pâte devient alors assez épaisse pour qu'il soit difficile de la remuer. C'est à ce moment que l'on colore, que l'on parfume et que l'on coule dans un cadre ou *mise* en bois placé dans un lit de fer et muni d'un couvercle que l'on ferme hermétiquement, puis on enveloppe de couvertures et de foin pour que le refroidissement soit aussi lent que possible. En cet état et pendant vingt heures environ, la combinaison s'opère, le refroidissement se fait peu à peu; on coupe la masse encore tiède et on met en petits pains que l'on frappe aussitôt à la presse.

Par ce moyen on obtient des produits de très belle apparence; mais la cuisson manque, les molécules grasses ne sont pas complètement acidifiées, la glycérine n'est pas éliminée, de sorte qu'en vieillissant au contact de l'air et de la chaleur les produits se détériorent et rancissent. De plus une saponification incomplète laisse en présence, de l'alcali libre et des matières grasses non transformées; ce défaut graisseux n'est évité que par l'addition d'une nouvelle quantité d'alcali, de sorte que le savon terminé est loin de présenter la neutralité qui convient aux savons de toilette.

Les savons de ménage, faits avec les graisses communes, l'acide oléique provenant des fabriques d'acide stéarique, l'huile d'olive, l'huile de palme, l'huile de coco, et dans lesquels on a même fait entrer des savons de résine, sont obtenus par des moyens analogues.

Les savons mous ou gras sont à base de potasse; deux de ces savons sont seulement employés en parfumerie : l'un constitue les *crèmes cosmétiques*, qui sont faites avec de l'axonge bien blanche mêlée d'un dixième de suif de mouton additionné d'un peu d'essence d'amandes amères ou de toute autre essence; l'autre constitue le savon de Naples, qui est fait avec l'huile de palme mêlée d'un peu d'huile d'olive. Pour ces deux savons on opère de la même manière, c'est-à-dire qu'on fond le corps gras et qu'on le tire à clair, on le remet sur le feu et on y ajoute la moitié de son poids de lessive blanche de potasse à 10°. Lorsque la masse devient laiteuse, on y ajoute un nouveau service de lessive à 15° ou 18° et après saturation un troisième à 25°. La pâte devient alors consistante; on verse le tout alors dans un vase couvert que l'on tient dans un endroit chaud pour que le refroidissement s'opère lentement, on lie ensuite la masse par agitation dans un mortier de marbre à l'aide d'un pilon en bois. Quand le tout est lisse et nacré, on parfume à volonté.

Les savons verts ou noirs à base de potasse ne sont employés que dans l'industrie.]

Les lessives qui servent à les préparer sont faites avec les potasses perlasses d'Amérique ou de Russie ou les potasses raffinées de betteraves. Depuis plusieurs années, surtout pendant la saison chaude, les savonniers mélangent la potasse d'une certaine quantité de soude. Si cette quantité excède 10 à 15 % du poids de la potasse, le savon manque de transparence.

MANIÈRE DE PARFUMER LES SAVONS A FROID

Tous les savons très odorants sont préparés à froid afin d'éviter une déperdition de vingt pour cent, résultat

de l'évaporation des essences soumises à l'action de la chaleur.

Ce procédé est très commode et très économique pour parfumer de petites fournées; il n'exige qu'un travail purement mécanique et pour seuls outils un rabot ordinaire de menuisier, un bon mortier de marbre et un pilon en bois de buis (fig. 33).

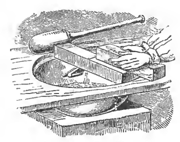


Fig. 33. — Rabot à savon.

Le bois du rabot doit être façonné à chaque extrémité, de telle façon qu'étant placé en travers du mortier il reste ferme et ne puisse être dérangé par la pression parallèle du savon contre la saillie que fait la lame.

Pour commencer le travail, nous prenons d'abord trois, six ou neuf kilogrammes de savon en brique, qu'il s'agit de parfumer. Nous plaçons le rabot sens dessus dessous, en travers de l'ouverture du mortier.

Les choses étant ainsi disposées, nous poussons le morceau de savon sur le rabot jusqu'à ce qu'il soit entièrement réduit en menus copeaux. Les copeaux tombent légèrement dans le mortier à mesure qu'ils se produisent.

Le savon tel qu'on le reçoit ordinairement du fabricant est dans de bonnes conditions pour cette opération.

Mais s'il est resté en magasin pendant quelque temps, il devient dur; alors il faut arroser les copeaux avec 120 ou 160 grammes d'eau distillée par kilog. de savon employé, et, avant d'ajouter les essences, attendre au moins vingt-quatre heures qu'ils aient absorbé cette eau. C'est quand le fabricant a décidé la grosseur qu'il veut donner à ses pains, quel sera le prix de revient et quel doit être le prix de vente, qu'il peut déterminer la quantité d'essence à employer.

Le savon dans un état convenable d'humidité, il faut y incorporer les essences. A cet effet on se sert du pilon. Au bout de deux heures de travail consciencieux, le savon doit être exempt de stries et la pâte d'une consistance uniforme.

Quand on parfume à froid de grandes quantités de savon, au lieu d'employer le pilon et le mortier pour incorporer, il est plus commode et plus économique d'employer un moulin semblable à ceux dont on se sert pour faire le chocolat. Toute machine propre à mêler une pâte, à écraser des grumeaux, sera bonne pour triturer le savon.

Dans ce cas, avant de mettre le savon dans la broyeuse, il faut le réduire en copeaux et y verser, en remuant, la couleur et l'essence; on le passe dans la broyeuse autant de fois que cela est nécessaire pour que la couleur et le parfum soient bien répandus dans la masse et uniformes. Alors on pèse des morceaux au poids voulu des tablettes ou on les façonne à la main en forme d'œuf. Tous ces morceaux, posés séparément et par rangée sur des feuilles de papier blanc, doivent y rester plusieurs jours, jusqu'à ce qu'ils soient assez secs pour ne plus se déformer, alors on les passe sous la presse dont nous parlons plus loin. Avant de mettre les pains sous la presse, on les passe légèrement dans l'eau pour enlever

la poussière qui a pu s'y déposer et on les essuie rapidement afin qu'ils soient secs avant de les passer au moule.

La base de tous ces beaux savons doit toujours être un blanc de suif de la première qualité et de la plus grande pureté, ou bien un savon préalablement fondu et coloré à la nuance désirée.

Le *savon rose* est un blanc de suif coloré avec du vermillon broyé dans de l'eau ou un peu d'alcool complètement incorporé quand la pâte est fondue et pas très chaude.

[Le vermillon ou bisulfure de mercure est une substance toxique qui ne présente pas ici un grand danger puisqu'il est insoluble; il n'en serait pas moins désirable qu'on pût le remplacer par des substances inactives.]

Le *savon vert* est un mélange de savon d'huile et de blanc de suif auquel on ajoute un peu de jaune et de vert de chrome broyés dans de l'alcool.

Le *savon bleu*. Blanc de suif coloré avec du smalt.

Le *savon brun*. Blanc de suif avec du caramel ou sucre brûlé.

Le *savon à la mauve* coloré avec le violet d'aniline.

L'intensité des nuances varie continuellement selon la quantité de matière colorante.

Quelques espèces de savon sont suffisamment colorées par les essences employées pour leur donner de l'odeur, tels sont le savon au blanc de baleine et le savon au citron qui devient d'un beau jaune pâle par le simple mélange de l'essence avec le blanc de suif.

Pour colorer les savons transparents, on emploie un extrait alcoolique de cochenille ou des couleurs d'aniline (fuchsine, safranine, etc.), pour le rouge; l'acide picrique, le curcuma pour le jaune, etc.

Les couleurs d'aniline s'emploient dissoutes dans la glycérine, cette coloration disparaît par refroidissement

du savon mais reparaît au bout de quelques jours. Cependant à la longue la coloration finit par disparaître totalement.

FABRICATION DES SAVONS DURS

Pour la fabrication des savons durs, on emploie un certain nombre d'appareils spéciaux dont nous décrivons les principaux. Nous ne décrirons pas ici les bacs pour la préparation des lessives ni les réservoirs pour leur conservation. Nous avons décrit plus loin les différentes sortes de chaudières. Les pompes sont des appareils trop courants pour que nous ayons à en parler.

Arrivons aux mises.

MOULAGE DES SAVONS

Une fois le savon obtenu, en grand, comme nous venons de l'indiquer, il s'agit de le mettre en morceaux de grosseur, de forme et de poids déterminés. Pour cela le savon doit subir un certain nombre de manipulations.

Il faut d'abord mettre le savon terminé sous forme de grands blocs prismatiques. Cette opération a lieu au moyen de moules. Le savon est coulé encore chaud dans des *mises*. Autrefois on employait surtout des moules en bois.

Ils ont l'avantage de donner un refroidissement lent, et de donner un très beau grain. Mais, si l'on veut aller rapidement, il faut employer les moules en tôle (fig. 34).

Dans certains cas, il est nécessaire que le savon refroidisse lentement. Pour ne pas recourir à la mise en bois, on matelasse les mises en tôle, comme le représente la fig. 35.

Pour les savons fins, on emploie des moules de petite

dimension (environ 1 m. sur 50 c.) (fig. 36). On obtient exactement la hauteur que l'on désire en superposant les cadres, qui sont mobiles.

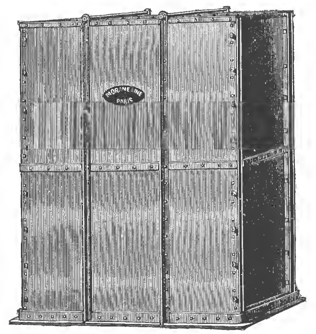


Fig. 34. — Mise à savon en tôle (Morane aîné).

Lorsque le savon est resté deux ou trois jours dans la forme, il est assez froid pour être coupé en tranches de la grandeur des sections de la forme; ces tranches sont posées de champ pour sécher encore pendant un jour ou deux; au bout de ce temps on les partage en briques avec un fil de laiton (fig. 37 et 38). Les châssis de la forme règlent la largeur des briques, la jauge règle

leur épaisseur. La densité du savon étant bien connue,

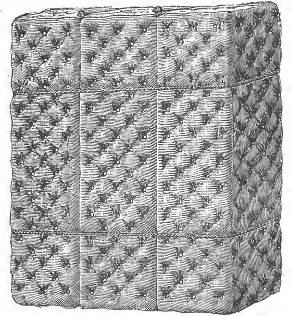


FIG. 35. — Mise à savon en tôle matelassée pour donner un refroidissement lent (MORANE).

les jauges sont faites de manière à ce que le couteau

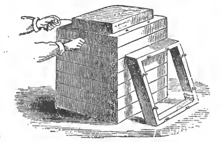


FIG. 36. — Mise à savon pour savons fins.

puisse couper les briques par quarts, sixièmes ou hui-

tièmes, c'est à dire par carrés de huit, douze ou seize au kilogramme.

[[Actuellement, les tables de savon se découpent le plus souvent mécaniquement.

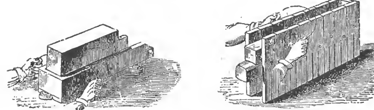


Fig. 37. — Découpage du savon avec un fil de laiton. — Fig. 38. — Mise en tablettes avec un fil de laiton.

On peut employer à cet effet diverses machines. La fig. 39 représente un de ces appareils, construit par la

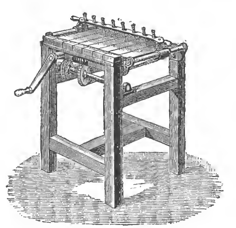


Fig. 39. — Découpoir de Beyer frères.

maison Beyer. Il se compose essentiellement d'une table constituée par l'adjonction imparfaite de rec-

tangles disposés parallèlement, et de dimensions identiques, laissant entre eux sous forme de rainures un espace vide.

En arrière de la machine, au-dessus de la table, se

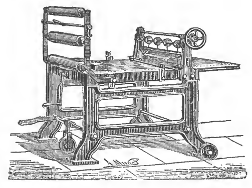


Fig. 40, — Machine à diviser le savon en briques.

trouve une réglette à laquelle sont fixés des fils d'argent placés verticalement et légèrement inclinés sur la table. Ces fils sont disposés de telle sorte qu'ils se trouvent entre chaque rectangle de la table, ce qui leur permet de se déplacer tandis que la table reste fixe. Ce déplacement peut être obtenu soit à la main, par le moyen d'une manivelle placée à l'avant de la machine, soit à la vapeur. On place le savon sur la table, et on tourne la manivelle. Les fils d'argent découpent alors le savon en briques auxquelles on donne des dimensions convenables en changeant la table, et faisant varier le nombre des fils d'argent. La table étant arrivée au bout de sa course, on peut, en la faisant revenir à sa position primitive, découper une nouvelle quantité de savon. Il suffit à cet effet de faire mouvoir un contrepoids qui fait varier l'inclinaison des fils d'argent.]]

Il existe une grande variété de machines à découper. Nous nous contenterons de donner la figure de trois modèles, particulièrement ingénieux, construits par la maison P. Morane.

La fig. 40 représente une machine à diviser les sa-

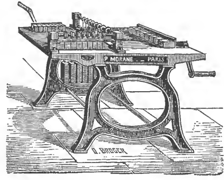


Fig. 41. — Machine à diviser les pains plats, coupant en deux sens.

vons ordinaires en briques. La seconde machine (fig. 41) est destinée à diviser les pains plats : elle coupe en deux

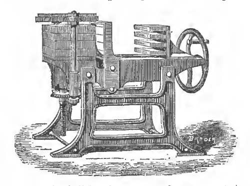


Fig. 42. — Machine à diviser les morceaux de savons en trois sens.

sens. Enfin la troisième machine (fig. 42) coupe en trois

sens et est spécialement construite pour diviser les gros pains.

Signalons enfin le nouveau découpoir à fils multiples, avec mouvement d'aller et de retour, construit par MM. Beyer frères (fig. 43).

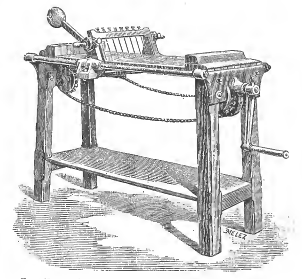


Fig. 43. — Découpoir à fils multiples avec mouvement d'aller et de retour.

SÉCHOIRS

Les *séchoirs* sont de deux sortes, à air libre ou à air chaud.

Ils servent à enlever aux savons l'excès d'humidité.

PRESSES

La presse à main (fig. 44) sert à donner au savon les différentes formes sous lesquelles il est livré au commerce. A cet effet, les moules sont en deux morceaux

qui portent gravées les différentes indications que chaque fabricant veut y mettre. A la vis de percussion se trouve fixée la partie supérieure du moule, tandis que la partie inférieure est assujettie dans une contre-partie

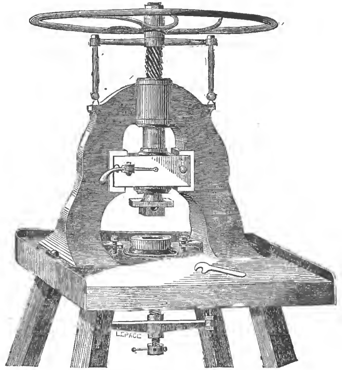


Fig. 41. — Presse à savon parfumé.

qui varie de forme suivant qu'on veut obtenir des poids fixes ou variables. La presse est mise en mouvement à l'aide du volant situé à la partie supérieure. Des arrêts automoteurs empêchent le volant d'avancer dans un

sens ou dans l'autre, lorsque la presse ne fonctionne pas, pour laisser le temps de retirer le pain terminé et de mettre celui qu'on veut frapper. Pour certains savons on se sert de deux presses, l'une pour ébaucher la forme des pains et l'autre pour les terminer complètement.

Nous donnons deux modèles de presses à frapper le

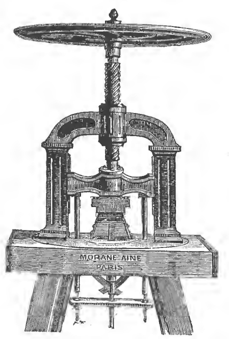


Fig. 45. — Presse à frapper le savon pour savon de ménage (Morane aîné).

savon, l'une pour savon de ménage (fig. 45) l'autre pour savon de parfumerie (fig. 46).

La fig. 47 représente un moule à verges avec piston. Cette disposition est très ingénieuse. Le moule se compose de 4 panneaux montés sur un fond, cadre articulé. Chacun des panneaux est pourvu d'une verge fonction-

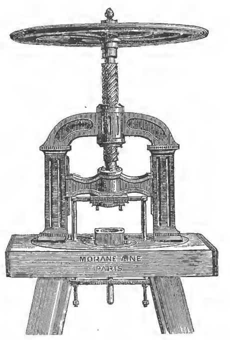


Fig. 46. — Presse à frapper le savon pour savon de parfumerie.

nant dans le piston. Celui-ci est mû par le mouvement ascensionnel de la presse qui en montant développe les 4 panneaux et en descendant les referme.

En Angleterre, pour donner au savon la forme de tablettes, on le coupe en carrés que l'on met d'abord

dans un moule, puis sous une presse (fig. 49), modification des presses à frapper la monnaie. On taille les bou-

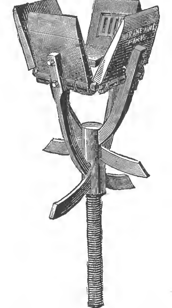


Fig. 47. — Moule à verges et piston (Morane aîné).

les à la main à l'aide d'un petit instrument appelé *scoop* (cuiller creuse) de cuivre ou d'ivoire et qui n'est en

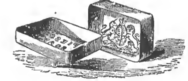


Fig. 48. — Moule à savon.

réalité qu'une sorte de couteau circulaire (fig. 50). On

fait aussi des boules à la presse avec un moule d'une forme appropriée (fig. 50). C'est encore avec la presse et des moules spéciaux qu'on donne au savon la forme de

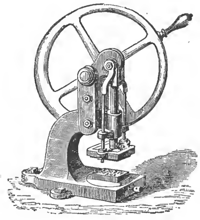


Fig. 49. — Presse anglaise à savon.

certains fruits ou celle de figures grotesques. Quand les savons-fruits sont sortis du moule, on les plonge dans

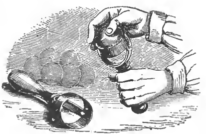


Fig. 50. — Cuiller à savon.

de la cire fondue, puis on les peint comme on fait pour les fruits artificiels.

Les savons panachés se font en ajoutant les diverses

couleurs, telles que smalt ou vermillon, préalablement délayées dans l'eau, à la pâte fondue ; ces couleurs ne sont que faiblement amalgamées, de là vient l'apparence jaspée de ce savon que l'on appelle encore savon marbré.

Presse à vapeur. — [[Pour les installations importantes, on remplace la presse à main par la presse à

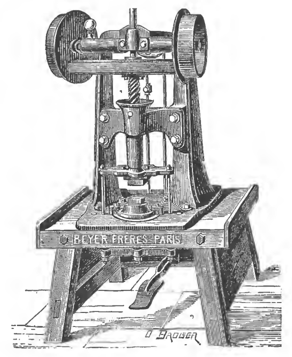


Fig. 51. — Presse à vapeur de Beyer frères.

vapeur, qui exige de la part de l'ouvrier moins de force, et évite de détériorer les moules (fig. 51).

Elle se compose d'un bâti solide en col de cygne, dégageant le devant de l'appareil de façon à laisser une large place à l'ouvrier.

Une forte vis à filets rapides est guidée à sa partie supérieure par un long écrou au centre et en outre par deux guides latéraux traversant le socle; il lui est impossible de dévier de la perpendiculaire. Entre les deux guides, un volant solidement maintenu est mis en rotation alternativement par deux plateaux à friction pour opérer la montée et la descente, une pédale amène le contact du plateau qui détermine la descente accélérée du piston et par conséquent le coup de presse. Un débrayage automatique renverse le mouvement, fait remonter instantanément le piston à son point de départ et chasse du moule le pain de savon façonné et marqué avec une exactitude parfaite. Le piston reste au point d'arrêt jusqu'à ce que l'ouvrier fasse de nouveau fonctionner la pédale.

Tout l'effort est demandé au moteur, un enfant peut même conduire la machine.]]

FABRICATION DES SAVONS DE TOILETTE

Les savons de toilette se fabriquent à peu près comme les savons durs de ménage, du moins quant à la composition de la pâte savonneuse. Il faut, par contre, le concours de machines multiples pour arriver à donner à cette même pâte,la couleur,le parfum, la souplesse qui les caractérisent.

[La manipulation du savon de toilette a depuis quelques années fait des progrès considérables, grâce à l'idée qu'ont eue plusieurs parfumeurs de sécher la pâte de savon avant de la parfumer, au lieu de mettre les savons à l'étuve après cette opération.

Pour atteindre ce but, le principal obstacle se trou-

vait dans l'opération du *pelotage*. Autrefois la pâte de savon humide était comprimée (pelotée) dans les mains par des ouvrières; pour obtenir l'agglomération convenable, il fallait que la pâte contînt encore une quantité considérable d'eau; par suite, avant de pouvoir livrer au consommateur, il était nécessaire de le laisser à l'étuve pendant un temps variant de six semaines à trois mois, suivant les saisons.

En substituant le pelotage mécanique à celui à la main, on a pu agir sur des pâtes desséchées ou tout au moins ne renfermant plus qu'une très petite quantité d'eau, 10 à 12 °/₀, et par suite obtenir une économie de temps et de parfum.

Les opérations mécaniques que l'on fait successivement subir aux pâtes de savon pour les transformer en savon de toilette sont les suivantes :

1° Réduction en copeaux ;

2° Mélange des parfums et des couleurs ;

3° Broyage ;

4° Pelotage ;

5° Frappage.

Nous allons décrire chacune des machines servant à ces opérations.

1° *Réduction en copeaux*. — Nous supposons les tables de savon préalablement découpées en briques de 4 à 5 centimètres d'épaisseur et placées à portée du rabot.

Le *rabot* (fig. 52) se compose d'un disque rotatif, conique ou cylindrique, muni de plusieurs lames. Son bâti a la forme d'une colonne, et il fonctionne à bras au moyen d'une manivelle fixée à l'un des bras du volant, ou à vapeur au moyen d'une poulie fixée sur l'arbre. Une coulisse inclinée est fixée au bâti; elle reçoit la brique de savon que son propre poids fait glisser et tend

à appuyer contre le rabot, jusqu'à sa réduction complète en copeaux. Quand une brique de savon est presque achevée, on en place une autre à la suite. On peut accé-

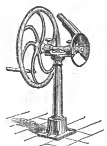


Fig. 52. — Rabot à savon.

lérer l'opération en poussant avec la main restée libre le savon contre le rabot. Les copeaux tombent dans une caisse placée en dessous du disque.

On construit aujourd'hui des rabots marchant à la va-

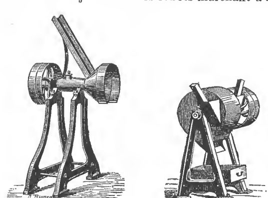


Fig. 53. — Rabot rotatif simple à vapeur (Morane). — Fig. 54. — Rabot rotatif double à vapeur (Beyer).

peur, fondés sur le même principe que le précédent (fig. 53

et 54). Les copeaux sont recueillis dans une caisse placée sous l'appareil.

2° *Mélange des parfums et des couleurs.* — Avant de parfumer le savon de toilette par des essences ou des huiles et de le colorer au moyen de matières colorantes de diverses natures, on opère le séchage à l'étuve jusqu'à ce qu'il ne renferme plus que 10 à 12 % d'eau. L'opération du mélange des parfums à couleurs se fait dans des caisses ou mieux dans le hache-graisse Chevalier.

3° *Broyage.* — Cette opération se faisait anciennement au moyen de mortiers et de pilons, aujourd'hui ce

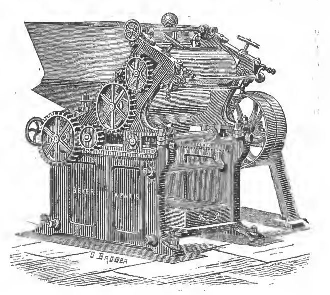


Fig. 55. — Broyeuse à 4 cylindres (Beyer frères).

travail s'exécute au moyen de machines. Ces machines, portées à un très haut degré de perfection, produisent

un mélange tellement intense du savon, de la matière colorante et du parfum, que chaque particule du mélange contient les mêmes proportions de chacune de ces trois substances et que la pâte obtenue finalement est onctueuse, douce et bien lisse.

La broyeuse de MM. Beyer frères se compose de deux cylindres horizontaux en granit et de deux cylindres également en granit superposés obliquement sur le second (fig. 55), en outre munis d'un débrayage automatique qui permet de faire fonctionner l'appareil sans crainte d'accident. Une disposition spéciale permet d'obtenir à la descente une vitesse double de la montée.

Le troisième organe est placé dans la partie supérieure qui forme le chapeau du cylindre. Dans la figure, le chapeau est ouvert et permet de voir l'ouverture par laquelle le savon passe pour arriver à sortir par l'obturateur. Dans cette ouverture se trouve placé un cône creux en bronze qui a pour but de diviser et de rendre homogène la pâte du savon avant la sortie.

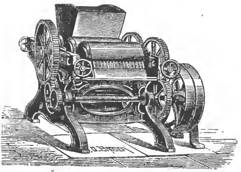


Fig. 56. — Broyeuse à 3 cylindres en granit (Morane).

On construit aussi des broyeuses en granit à 3 cylindres (fig. 56).

[La *machine broyeuse* (fig. 57) porte trois cylindres en granit dont on peut régler à volonté le serrage. Sur le côté droit du dessin on voit une boîte dont l'extrémité supérieure est plus élevée que le volant : c'est dans cette

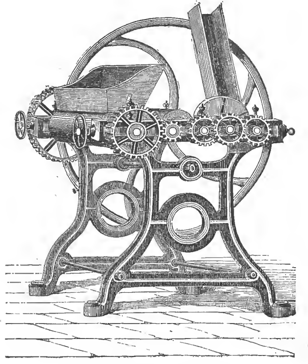


Fig. 57. — Machine broyeuse pour savons.

boîte qu'on introduit un pain de savon qu'on a préalablement coupé sur la grosse forme. Ce pain, quand la machine est en mouvement, vient appuyer à sa partie inférieure sur un couteau circulaire et se trouve découpé

par petits morceaux qu'on reçoit sous la machine dans une boîte. On place le savon ainsi coupé dans la trémie qui est au-dessus des deux premiers cylindres, à gauche de la figure; ces deux cylindres entraînent le savon, qui se trouve broyé par eux, puis est entraîné entre le

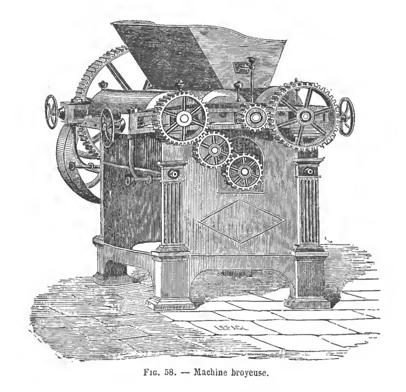


Fig. 58. — Machine broyeuse.

deuxième et le troisième. Ces cylindres, ayant des vitesses différentes, produisent un broyage parfait. Sur le troisième cylindre, un couteau vient s'appuyer sur toute sa largeur et détache le savon en feuilles minces qui

viennent tomber dans une boîte placée en dessous de ces cylindres. Lorsque le savon y est arrivé, il est broyé convenablement pour être introduit dans la peloteuse.

La machine (fig. 58), étant de dimensions plus grandes, ne porte pas de couteau qui divise préalablement la pâte; celle-ci est découpée par une machine spéciale et est apportée ensuite dans la trémie qui surmonte les deux premiers cylindres. Le travail se fait sur cette broyeuse comme dans la précédente ; seulement cette broyeuse marche exclusivement par machine à vapeur ou autre, la machine n° 3 pouvant marcher soit à bras d'homme, soit à la vapeur.

4° *Pelotage et Boudinage*. — Pour peloter le savon, on fait descendre le piston au plus bas de sa course, on met la pâte dans le cylindre par petites portions que l'on pile au moyen du pilon mécanique. Quand le cylindre est plein de savon bien comprimé, on rabat la tête, que l'on fixe au cylindre au moyen de quatre forts boulons. On met en marche la transmission, le piston monte, et le savon sort par l'obturateur, auquel on a donné préalablement la forme que l'on désire obtenir.

On a ainsi de longs boudins que l'on coupe de longueur convenable pour entrer dans les moules.

Certaines machines portent même des découpeurs automatiques,marchant au moyen d'engrenages recevant leurs mouvements de l'arbre principal.

Une cavité contenue dans la tête de la peloteuse et une double enveloppe placée autour du cylindre permettent de chauffer le savon, ce qui contribue à avoir une pâte encore plus homogène.

M. Piver a imaginé d'employer la presse hydraulique pour le pelotage. Il sèche son savon préalablement au moyen d'une étuve en fonte et brique.

Les poulies donnent le mouvement à l'arbre de com-

mande qui le transmet par un pignon à une série d'engrenages et aux cylindres horizontaux et inclinés. Le serrage se fait par un nouveau système, mû par des volants qui actionnent des vis sans fin permettant de serrer chaque cylindre des deux côtés à la fois ou isolément d'un seul côté.

La pâte est introduite dans la partie inférieure de la trémie en bois et est d'abord broyée par les cylindres horizontaux qui la font remonter aux cylindres inclinés, et le quatrième cylindre déverse la pâte dans la partie supérieure de la trémie, qui a été chargée au début dans la partie inférieure. La pâte recueillie en haut de la trémie retombe ensuite dans la partie supérieure et passe, de nouveau, entre les cylindres jusqu'à ce que le broyage soit parfait. Quand on juge l'opération terminée, au moyen de vis on appuie contre le troisième cylindre un couteau qui fait tomber la pâte dans une caisse placée au-dessous de la machine : on a donc ainsi un rechargement automatique qui n'exige plus la présence continuelle d'un ouvrier pour surveiller le travail et recharger la machine.

Le pelotage s'obtient de diverses façons. La peloteuse Beyer frères (fig. 59) se compose de trois organes différents, savoir : à la partie supérieure le pilon destiné à tasser et malaxer la pâte de savon dans le cylindre et en extraire l'air. Il est mû par une courroie, il est déterminé à remplacer le pilage à bras qui autrefois se faisait dans des mortiers de marbre.

Le second organe important est le piston plein métallique servant de fond au cylindre en fonte dans lequel on met la pâte de savon. Ce piston est mû par une vis et un engrenage; il peut monter et descendre à volonté, au moyen de la transmission à trois poulies, et est sur des toiles sans fin tendues horizontalement sur des rou-

leaux qui les mettent toutes en mouvement dans un même niveau d'un courant d'air chaud.

Puis après le broyage, afin de rendre au savon la malléabilité que la dessiccation lui a fait perdre, on le transporte dans un hachoir chauffé au bain-marie, dans

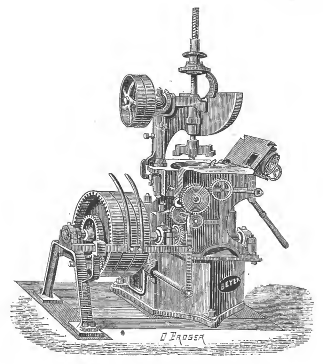


Fig. 59. — Peloteuse Beyer frères.

cet état de pâtes légèrement chaudes. Le savon est placé dans la modeleuse ou peloteuse. C'est un cylindre creux à double enveloppe, chauffé au bain-marie et fermé par un obturateur spécial. Un piston ajusté dans

l'intérieur du cylindre mû de bas en haut par une presse hydraulique accumule le savon vers l'obturateur, expulse l'air et fait sortir par la filière le savon en longs boudins que l'on divise ensuite suivant le moule. Enfin, depuis fort peu de temps, divers parfumeurs et constructeurs

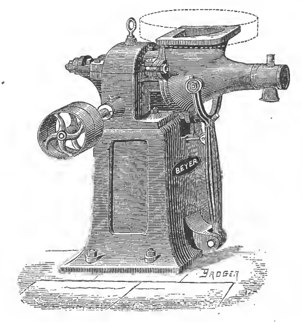


Fig. 60. — Peloteuse boudineuse.

cherchent à substituer à ces peloteuses qui présentent l'inconvénient de ne pouvoir servir que pour une certaine quantité de savon (100 kilos maximum à la fois) une peloteuse continue. Pour atteindre ce but, tous les constructeurs emploient une vis conique, et les figures 60 et 61 donnent une idée très complète de l'appareil.

Le savon est mis dans une trémie située à la partie supérieure de la machine. Il tombe dans une vis conique qui l'entraîne, le comprimant vers la filière par où il sort. Jusqu'à présent les résultats obtenus ne permettent pas de croire à la supériorité de cette machine sur la précédente comme compression, mais elle est d'un prix moins élevé et permet de travailler beaucoup plus promptement.

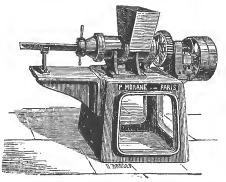


Fig. 61. — Peloteuse Morane.

La peloteuse qui est indiquée sur la figure 62, marche exclusivement par la vapeur. Cette machine se compose d'une caisse rectangulaire dont le couvercle, à la partie supérieure, s'ouvre à volonté pour introduire la pâte; dans cette boîte se meut un piston ayant exactement les dimensions intérieures de la boîte. Ce piston possède une tige filetée à sa partie extérieure, tige qui est mise en mouvement par le mécanisme qui lui donne un mouvement alternatif. Lorsqu'on introduit la pâte dans la caisse, le piston doit laisser la caisse vide, de manière à y introduire le plus de savon possible. On referme le couvercle et on fait avancer le piston qui

refoule la pâte et vient la comprimer très fortement. Alors elle sort vers la partie droite de la figure par une ouverture de forme et de dimension convenables, variables à volonté, pour donner aux boudins la forme la plus voisine des pains de savon qu'on veut obtenir. Ces boudins sortent sur une toile fine sans fin (partie droite de la figure). Lorsqu'ils sont à dimension conve-

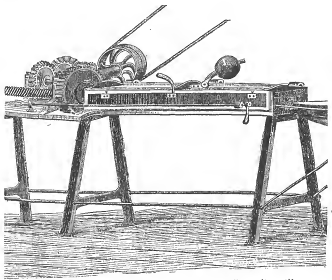


Fig. 62. — Machine peloteuse à mouvement rectiligne alternatif.

nable, on les coupe, au moyen d'un mécanisme, à des longueurs égales entre elles, mais variables à volonté, de manière à donner aux pains qu'on obtient ainsi le poids qu'on désire. Lorsque le piston est arrivé à l'extrémité de sa course, on ouvre de nouveau le couvercle, on ramène le piston en arrière et on recharge à nou-

veau. Il y a des peloteuses fonctionnant aussi à bras d'homme. Cette machine est aujourd'hui peu employée.]

[[Récemment MM. Beyer ont construit un nouveau type

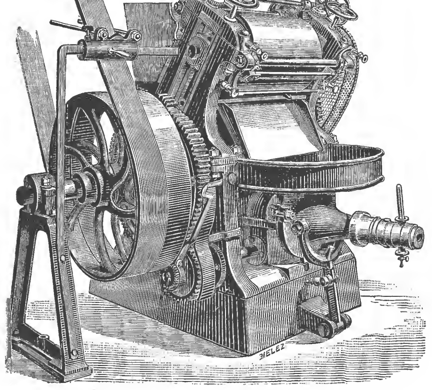


Fig. 63. — Machines accouplées. Broyeuse à 4 cylindres et Boudineuse peloteuse à savons (Beyer frères).

de machines broyeuses boudineuses à fonction continue, qui atteignent une grande perfection (fig. 63).

L'appareil marche à la vapeur. La broyeuse et la boudineuse font corps commun et peuvent fonctionner simultanément ou séparément. Les copeaux de savon sont placés dans une trémie à double compartiment, située à la partie supérieure. On y ajoute la couleur et les parfums nécessaires. Ces copeaux passent entre quatre cylindres animés de vitesses différentes et reviennent à leur point de départ en retombant sur la trémie sous forme de lanières, grâce à un peigne et à une réglette callés suivant les génératrices du cylindre supérieur, du côté de la trémie. Lorsque la matière est passée deux fois dans la broyeuse, on abaisse le peigne et la réglette disposés suivant la génératrice du cylindre inférieur, du côté opposé à la trémie. Cette opération fait tomber la pâte homogène dans un entonnoir situé au-dessous d'elle ; une vis d'Archimède à pas progressif la comprime et la fait passer à travers un cylindre dont l'intérieur a une forme parabolique, d'où elle sort sous forme de boudin homogène et parfumé.

Le cylindre présente un dispositif important ; à son orifice il est muni d'une grille contre laquelle le savon se trouve comprimé, ce qui permet de chasser l'air de la pâte et la fait passer en fusées dans une embouchure à double parois entre lesquelles se trouve de l'eau maintenue à 42° au moyen d'un bec de gaz placé sous lui. La pâte sort à travers une filière tranchante à laquelle on donne les formes et les dimensions voulues.

Le boudin obtenu est très homogène. L'appareil fonctionne commodément, le nettoyage en est facile.

5° *Découpage des boudins.* — Le boudin ainsi obtenu est découpé en morceaux auxquels on donne la longueur voulue. On peut, à cet effet, employer l'appareil suivant construit par MM. Beyer (fig. 64). Il est disposé de telle façon que, la brique étant placée sur

une table horizontale, si on fait mouvoir la pédale, on donne un mouvement vertical à une guillotine qui en s'abaissant coupe la brique. Le morceau se trouve en-

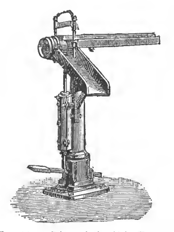


Fig. 64. — Découpoir à pédale (Beyer).

levé automatiquement. Au moyen d'un plan incliné il tombe dans un panier destiné à le recevoir.

Il ne reste plus qu'à passer à la presse chacun des morceaux obtenus.]]

6° *Frappage*. — Quand les boudins ont été divisés en morceaux, on les porte à la presse qui est toujours la même que pour les savons de ménage et que nous avons décrite précédemment.

M. Chardin-Hadancourt a fait breveter un système de frappage et d'enveloppage très remarquable. Au moyen d'un moule et d'une presse spéciale, il enveloppe le savon d'une étoffe ou d'un cuir qui rendent le savon inaltérable. Il supprime ainsi l'enveloppage de papier qui est très long et très coûteux.

Le moule employé pour les savons de toilette (fig. 65), se compose d'une ceinture en fer poli, ajustée intérieurement. A chacune des extrémités inférieures se trouve une échancrure qui vient s'emboîter sur des guides fixés

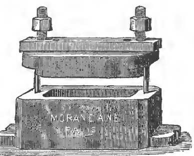


Fig. 65. — Moule dit « à peser ».

sur le plateau de la presse. Ce moule est en outre maintenu par deux griffes, et sa partie supérieure mobile porte à la surface deux tiges qui entrent dans la partie fixe, et au-dessus deux écrous destinés à l'assujettir à travers le piston de la presse.

PULVÉRISEURS, PILERIES, TAMISEURS, MÉLANGEURS-AGITATEURS

Les fabriques de savons de toilette possèdent généralement, outre les divers appareils que nous venons de décrire, un pulvériseur, une pilerie, une tamiseuse et un mélangeur-agitateur pour la préparation des poudres, des couleurs, des parfums et du savon.

Nous allons les décrire succinctement.

Le pulvériseur pour poudres fines (fig. 66) se compose d'un mortier dans lequel se déplacent, avec un mouvement circulaire et alternatif, des pilons qui viennent, en frappant alternativement sur les différentes parties du mortier, réduire en poudre les substances qu'on y place. On entoure généralement ce mortier d'un sac en cuir,

pour empêcher ces poudres de se répandre dans l'atmosphère.

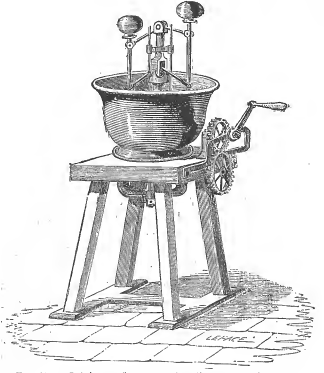


Fig. 66. — Pulvériseur (à mouvement continu) pour poudres fines.

[[La pilerie (fig. 67 et 68) se compose de deux pilons trépans verticaux, ayant à la fois un mouvement ascendant et descendant et un mouvement rotatoire autour de leur axe. Ces deux mouvements leur sont donnés par un même arbre portant à chacune de ses extrémités une camme.

Ces pilons plongent dans des récipients en fonte (mortiers) montés sur un bâti, et sont munis de fortes palettes. Une fermeture hermétique est faite au moyen d'une couverture en caoutchouc. Grâce au double mouvement, la pulvérisation se fait fort rapidement.

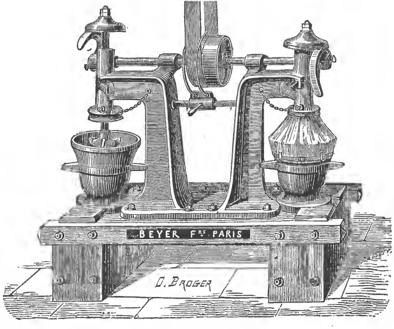


Fig. 67. — Pilerie à 2 trépans (Beyer).

On obtient une poudre fine que l'on tamise au moyen de la tamiseuse (fig. 69). C'est un appareil qui se compose essentiellement de tables elliptiques, munies de galeries, et qui reçoivent un mouvement trépidatoire de deux bielles verticales disposées parallèlement et symétriquement. Sur chaque table elliptique, on place une

série de quatre tamis réunis ensemble. Dans le compartiment supérieur est la poudre à tamiser.

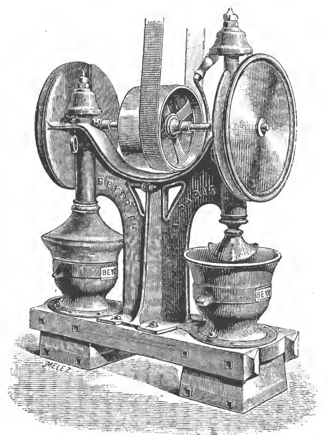


Fig. 68. — Nouvelle pilerie à 2 pilons.

Grâce au mouvement et à la forme des tables, les tamis sont continuellement soumis à un mouvement de

bas en haut et de haut en bas, et en outre tournent autour de la table elliptique. Ce dispositif est tel qu'il remplace fort bien le tamisage à la main, et qu'aucune partie du tamis ne fatigue plus que d'autres, ce qui en augmente la durée.]]

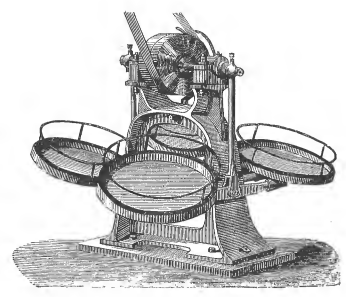


Fig. 69. — Tamiserie à 4 tamis (Beyer).

[[*Mélangeur-Agitateur.* — Cet appareil est utilisé pour fabriquer rapidement certains extraits dont la préparation nécessiterait une longue macération.

Il sert aussi dans la préparation des laits, et, d'une façon générale, on l'emploie chaque fois que l'on veut obtenir un mélange intime de plusieurs substances.

Le mélangeur à agitateur se compose, comme le montre la fig. 70, de deux caisses renfermant l'une deux

bouteilles en verre, l'autre une bouteille en cuivre rouge. La machine est faite de telle sorte que ces deux caisses sont animées d'un mouvement oblique, par suite

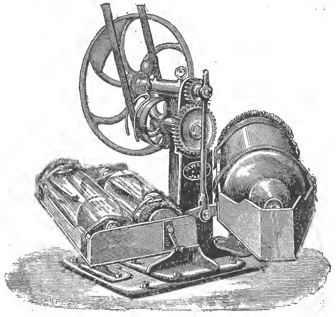


FIG. 70. — Mélangeur-agitateur à extraits (BEYER).

les matières renfermées dans les flacons qu'elles contiennent sont soumises à une forte agitation. Cet appareil marche soit à bras soit à la vapeur (fig. 71). Les constructeurs en ont fait une heureuse modification que nous avons vue fonctionnant à l'exposition universelle de 1889.

Le nouvel appareil (fig. 72) se compose d'une table circulaire munie d'encoches garnies de peau, dans les-

quelles pénètrent les panses des flacons qui serviront de récipients.

Ces flacons, placés horizontalement, sont fermés par des bouchons dont la partie externe vient s'appuyer sur

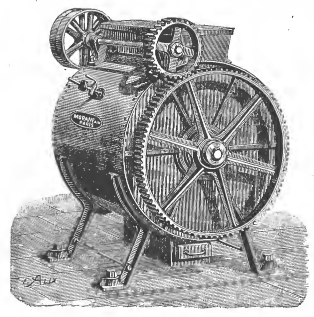


Fig. 71. — Mélangeur à vapeur.

une vis de fort diamètre placée au centre de l'appareil, et contre laquelle ils sont pressés au moyen d'étriers à vis agissant sur le fond de chaque flacon qui, par surcroît de précaution, est entouré d'une courroie. On obtient ainsi une stabilité parfaite.

Après avoir introduit dans les flacons les matières à œuvrer, on donne à la table, et par conséquent au système total, une série de mouvements alternatifs de gauche à droite et de droite à gauche.

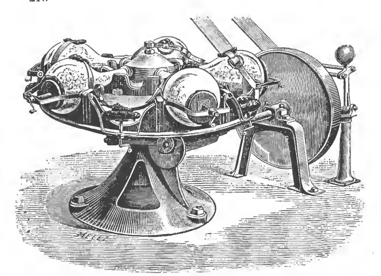


FIG. 72. — Machine-agitateur à table ronde, nouveau modèle (BEYER).

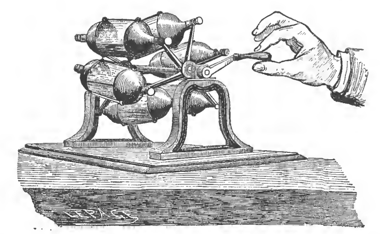


FIG. 73. — Mélangeur-agitateur à extraits.

Ce mouvement est produit mécaniquement au moyen d'une bielle articulée placée sous la table ronde.]]

Le mélangeur (fig. 73) se compose de cylindres dont les axes ne sont pas dans le même plan que l'axe de rotation de la machine; de cette manière, les extrémités de chaque cylindre sont alternativement soit en haut soit en bas. Ces cylindres une fois remplis convenablement des extraits qu'on veut mélanger, il suffit d'imprimer un mouvement de rotation à la machine.

SAVONS DIVERS

SAVONS TRANSPARENTS

[[Depuis longtemps on sait que si on dissout dans l'alcool un savon de suif séché, la masse obtenue est transparente. On obtient un produit semblable, dans le cas du savon de soude à l'huile de ricin obtenu par le procédé à froid; l'addition de sucre ou de pétrole dans la masse d'un savon facilite aussi cette forme colloïdale.

Avec quinze à trente pour cent de sucre, le résultat est si marqué que l'on peut rajouter du suif dans la matière obtenue sans troubler la transparence; il faut avoir soin que la saponification soit toujours complète, sans quoi le produit serait sale et plein de taches, aussi généralement a-t-on soin d'ajouter un petit excès d'une solution de soude caustique.

Voici un exemple d'opération (1) :

Fondre en agitant 10 kilog. huile de coco ;
10 — — de ricin ;
8 — suif neutre.

Saponifier le tout à 50° centigrade avec 14 kg. soude caustique à 30° B. remuer jusqu'à état pâteux. Ajouter 8 kg. sucre dissous dans 8 litres et demi d'eau à 80° centigr. en agitant graduellement.

(1) *Journal of the Society for Chemical Industry*, 1883.

Dès que le savon commence à se solidifier sur les côtés, chauffer au bain-marie à 80° jusqu'à ce que le contenu ait la consistance suffisante et que l'écume soit séparée. Ajouter 20 à 30 kg. de charge, agiter et verser une solution bouillante de 1 kg. soude cristallisée dans un litre d'eau ; teindre, parfumer et finir la cuvée comme d'ordinaire.

La charge est faite en chauffant à 50° centigr. 30 k. huile minérale purifiée et inodore mélangée à 2 kg. copeaux de savon bien sec, jusqu'à ce qu'un échantillon pris sur la masse se solidifie en refroidissant.

Ces savons sont moins neutres que les savons transparents obtenus par la dissolution de savons bruts dans l'alcool bouillant ; on facilite beaucoup le développement de la transparence dans ces derniers en y ajoutant dix à quinze pour cent de sucre ou de glycérine.]]

Savon de Marseille. — Ce savon, préparé autrefois presque exclusivement à Marseille avec de l'huile d'olive, servait au blanchiment des toiles écrues ; l'huile d'olive doit être blanche, limpide ; parfois on y ajoutait d'autres huiles, notamment l'huile d'arachide.

Récemment fabriqué il est toujours un peu mou ; avant de le mettre en caisse on l'expose dans des séchoirs à l'air libre.

Savons marbrés. — On les obtient avec un mélange d'huile d'olive, d'arachide, d'œillette ou de sésame, et de lessive de soude brute contenant du sulfure. Pendant l'empâtage on ajoute du sulfate de fer.

Il se forme un savon de fer et du sulfure de fer, on ajoute des lessives usées à un faible degré et on chauffe, puis pendant le refroidissement on brasse ; le savon coloré se répand dans la masse en formant des veines bleuâtres

Savon de suif et de résine. — Dans la lessive en ébul-

lition, on projette de la résine en poudre qui a été tamisée ; le mélange étant fluide, on le verse dans le savon de suif liquide, on le coule et on le brasse jusqu'à formation de pellicules à sa surface.

Souvent on ajoute la résine au savon de suif pendant la coction.

Ce savon mousse beaucoup et permet d'effectuer le savonnage dans les eaux séléniteuses et l'eau de mer.

On lui reproche de donner du luisant graisseux aux étoffes, d'empêcher de prendre l'apprêt et le mordançage et de faire teindre inégalement.

Savon de Windsor. — A l'origine ce savon était une sorte particulière gardée en magasin trop longtemps, et refondu plusieurs fois ; l'alcali libre devenait carbonaté, il se formait des produits d'oxydation acides qui saturaient le carbonate, de plus l'absorption d'oxygène atmosphérique donnait naissance à la couleur brune. Actuellement la plupart des produits vendus sous ce nom sont loin d'être exempts d'alcali libre, et leur couleur est due à l'emploi de matières grasses, grossières ou d'ocre brun.

Cette variété de savon vendue aujourd'hui est souvent très mauvaise pour les peaux sensibles, tandis que l'article fabriqué autrefois était certainement un des articles les plus inoffensifs du marché.

Savon de coco. — Préparé avec l'huile blanche il est très blanc et très ferme. Il est toujours alcalin et très salé, car il contient la lessive et l'eau salée qui ont servi à le préparer.

L'introduction d'une certaine quantité de potasse le rend plus mousseux, plus doux, plus détersif et de plus l'empêche de devenir efflorescent.

Savons légers. — Il doit sa légèreté à l'introduction d'air dans la pâte. On le prépare en dissolvant du savon

avec moitié de son poids d'eau et en brassant avec un agitateur à ailes jusqu'à ce que la masse écumante ait le double de son volume.

On le coule sous une épaisseur de 15 à 20 centimètres. Au bout de sept à huit jours, on le coupe en briques et on le divise en tablettes.

SAVON DE SUIF ALLEMAND. — On le prépare avec des suifs d'os, d'abatis, de cheval, on les saponifie avec une lessive de potasse, puis pendant le relargage on fait intervenir des dissolutions de sel marin, transformant les sels de potasse en sels de soude (transformation qui n'est jamais complète).

Ce savon conserve une odeur de suif très prononcée, qu'on dissimule par une adjonction d'essences commune de lavande, d'aspic, de thym, etc.

SAVON D'ACIDE OLÉIQUE. — L'acide oléique obtenu comme résidu dans la fabrication des bougies stéariques, est saponifié par la soude caustique, parfois on additionne l'acide oléique d'huile de palme ou de suif.

Cent kilog. d'acide oléique donnent cent cinquante kilog. de bon savon contenant très peu d'eau.

SAVONS MOUS. — Nous en parlons dans les procédés à froid. Pour leur confection on emploie généralement des huiles de chènevis, de colza, de lin, cameline et les huiles de poisson.

Leur grande solubilité les fait beaucoup employer pour le foulage, le dégraissage des draps et autres tissus de laine.

SAVON DES PAUVRES. — Ce savon, vendu à Liverpool, est fait en concassant des os, les ramollissant avec une lessive de potasse, puis mélangeant la masse ramollie à l'ébullition avec l'huile à saponifier.

Un autre savon d'os s'obtient en ajoutant de la gélarine à du savon de résine ou de coco.

SAVON PONCE. — S'obtenant par addition de ponce pulvérisée au savon ordinaire ; souvent la ponce a été remplacée par du sable, et pour nettoyer les meubles on vend des savons contenant 85 °/₀ de sable.

SAVON DE VERRE SOLUBLE. — Obtenu par l'addition de silicate alcalin au savon d'huile de palme ou de coco, il en diminue le prix tout en lui donnant de la dureté.

SAVONS HYGIÉNIQUES. — Sous ce nom on vend des savons dans lesquels on a fait entrer des carbures liquides, du goudron, des résidus d'eau de mer ou d'eaux minérales, du lait, etc.

On vend également des savons pour l'usage des bains, contenant une forte proportion d'acide carbonique.

D'autres savons contiennent des décoctions de matières végétales détersives, telles que la pariétaire, la saponaire, l'écorce de panama.]]

POUDRES DE SAVON. — Ces préparations se vendent tantôt comme dentifrices, tantôt pour la barbe. On réduit d'abord le savon en copeaux avec le rabot, on le fait ensuite bien sécher dans un endroit chaud, puis on le moud dans un moulin et enfin on le parfume avec l'essence désirée.

[La vente des poudres de savon devrait être surveillée ; nous avons, en effet, trouvé dans le commerce des poudres de savon qui renfermaient des proportions considérables de poudres minérales insolubles, telles que talc, albâtre, etc.]

SAVONS MÉDICINAUX. — [[Le savon très pur est parfois employé en médecine à l'intérieur ou à l'extérieur pour calmer les ardeurs d'urine, dissoudre les pierres des reins et de la vessie.

Pour certaines maladies de peau, on incorpore dans les savons du soufre, du brome, de l'iode, de l'oxyde de mercure ou autres antiseptiques.

Le savon amygdalin est obtenu en saponifiant l'huile d'amandes douces par la soude caustique.

En lui faisant faire double décomposition avec une solution de chlorhydrate de morphine, de quinine ou de strychnine, on obtient les savons d'alcaloïdes, on les ramollit par un extrait d'huile et on les emploie à l'extérieur en frictions.

Savons insolubles. — Les plus employés sont : le savon de chaux, composé de transition dans la fabrication des bougies stéariques ;

Le savon d'aluminium obtenu en saponifiant les suifs par l'aluminate de soude ou de potasse, employé pour imperméabiliser les tissus, le bois, etc., ou pour le collage du papier ;

Le savon de manganèse employé comme siccatif, obtenu en traitant un corps gras par un corps soluble de manganèse ;

Le savon de zinc obtenu en traitant l'huile par l'oxyde de zinc servant dans les couleurs blanches à l'huile ;

Le savon de plomb obtenu en saponifiant un mélange d'axonge et d'huile d'olive par la litharge, il constitue la base des emplâtres médicinaux.

Savons économiques. — Ces dernières années, on a préconisé comme économiques des procédés pour faire du savon chez soi : on mettait de côté la graisse du poulet et autres résidus gras, on faisait fondre, on tirait au clair, et on ajoutait une lessive de soude préparée en faisant dissoudre de la soude caustique en poudre dans l'eau chaude ; on laissait reposer le mélange en le couvrant pour le tenir chaud.

Ce savon a presque toujours un excès d'alcali par suite d'une saponification incomplète, aussi est-il seulement employable pour nettoyage de planchers, opérations de lavanderie, mais nullement pour les besoins de la toilette.

Savons par refonte. — On n'emploie plus guère aujourd'hui ce procédé que pour la fabrication des savons de toilette à bas prix. Il rendra néanmoins toujours des services aux petits fabricants, auxquels il permet de produire eux-mêmes, sans employer les moyens mécaniques, des grandes installations industrielles.

L'opération est excessivement simple. On coupe d'abord la brique en tranches minces au moyen d'un rabot circulaire, parce qu'il serait presque impossible de fondre une brique entière, le savon étant un des plus mauvais conducteurs de la chaleur.

La chaudière est un vase de fer, de grandeur variable, pouvant contenir depuis 15 jusqu'à 300 kilogrammes, chauffée par un jet de vapeur ou par un bain-marie. On met le savon dans la chaudière par degrés ou, pour parler la langue technique, par ronds, c'est-à-dire que les petites tranches sont placées perpendiculairement tout autour de la chaudière. On verse en même temps une petite quantité d'eau pour favoriser la fusion. On couvre la chaudière et, au bout d'une demi-heure, le savon est fondu. On fait alors un autre rond et l'on continue ainsi de demi-heure en demi-heure jusqu'à ce que la fonte soit complète. Plus un savon contient d'eau, plus il est facile à fondre : aussi un rond de savon marin ou de savon jaune frais fondra en moitié moins de temps qu'il n'en faut pour un savon vieux.

Lorsqu'on fond plusieurs savons différents pour n'en faire en définitive qu'une seule espèce, il faut mettre les diverses sortes dans la chaudière en ronds alternatifs; mais chaque rond ne doit se composer que d'une seule espèce pour être sûr d'avoir une pâte uniforme. Pendant que le savon fond, pour le mêler et diviser les grumeaux, etc., il faut de temps en temps l'agiter (*to*

crutch). L'instrument, l'outil avec lequel on le remue s'appelle en anglais *crutch* (béquille) : le nom en indique la forme, un long manche avec une petite croix, un ⊥ renversé et recourbé, pour suivre la courbure de la chaudière. Tout le savon fondu, on le colore, quand cela est nécessaire, puis on ajoute le parfum et l'on incorpore complètement le tout au moyen de la béquille (*crutch*).

[[L'agitation demande une pratique minutieuse pour obtenir un bon résultat ; une trop grande agitation peut incorporer des bulles d'air dans la masse et la rendre spongieuse, alors le pain obtenu possède la propriété de se tenir sur l'eau et de ne pas tomber au fond du bain ou du vase. Si, au contraire, l'agitation est incomplète, de petites masses de savon non fondu sont disséminées dans le tout comme des prunes dans un pudding; le savon obtenu est taché, moucheté, surtout lorsqu'on y a ajouté des matières colorantes pour le teindre.]]

MÉTHODE POUR DÉTERMINER LA VALEUR COMMERCIALE DU SAVON

On sait combien sont longs et pénibles les procédés employés pour déterminer, dans le savon qu'on est obligé d'incinérer, les acides gras d'une part et l'alcali de l'autre. La méthode suivante paraît donner des résultats plus prompts et plus exacts par suite de la simplicité de manipulation. Elle est particulièrement utile pour les savons à base de soude, qui sont les plus communs; mais on peut aussi l'employer avec des modifications convenables pour ceux qui ont une autre base. Prenez trois ou quatre grammes de savon, faites-les dissoudre dans un verre taré d'environ 160 centimètres cubes de capacité, avec 80 à 100 centimètres cubes d'eau,

à la chaleur d'un bain-marie; ajoutez autant d'acide sulfurique étendu qu'il en faut pour décomposer le savon, c'est-à-dire trois ou quatre fois la même quantité; agitez à plusieurs reprises, et quand les acides gras se seront séparés de la solution aqueuse en formant à sa surface une couche claire et transparente, laissez refroidir, puis versez dans uu filtre que vous aurez d'abord eu soin de mouiller, puis de sécher à la température de 100° centigr., et enfin de peser; lavez le contenu du filtre jusqu'à ce que toute réaction acide disparaisse. Pendant ce temps, mettez le verre dans une étuve de vapeur, de manière à ce qu'étant déjà sec, il puisse soutenir le filtre lavé et presque sec que vous placez sur la bouche du verre comme dans un entonnoir. Les acides gras passent bientôt à travers le papier, et la plus grande partie tombe enfin au fond du verre, dont l'augmentation de poids, quand il est refroidi, et déduction faite du poids du filtre, donne la quantité d'acides gras qui se trouvent dans le savon. Il est inutile de sécher et de peser une seconde fois, si sur les parois intérieures du verre refroidi, on ne remarque aucune vapeur occasionnée par la présence d'un reste d'eau. Si la quantité d'oxyde de fer ajoutée pour marbrer le savon est considérable, on peut aisément la retrouver en incinérant le filtre et en déterminant le poids du résidu.

Le liquide qui coule des acides gras sur le filtre et qui, avec les lavages, a été recueilli dans un verre suffisamment grand, est coloré avec la teinture de tournesol et décomposé par une solution titrée jusqu'à ce que la couleur bleue se montre. La différence entre la quantité d'alcali voulue pour neutraliser l'acide sulfurique employée d'abord, permet de calculer la quantité d'alcali réellement contenue dans le savon.

Ainsi :

23,86 grammes de savon (savon d'huile de coco en partie).
17,95 — acide gras avec le filtre.
4,44 — filtre.

13,51 grammes d'hydrates d'acides gras = 56,62 pour 100.
28,00 centimètres cubes d'acide sulfurique étendu employé pour décomposer le savon dont 100 centimètres cubes représentent 2,982 grammes de carbonate de soude.
17,55 centimètres cubes de liquide alcalin employés pour saturer le susdit acide, et dont 100 centimètres cubes saturent une égale quantité de cet acide.

10,45 centimètres cubes d'acide sulfurique nécessaire pour l'alcali contenu dans le savon, représentant 0,1823 grammes de soude = 7,34 pour 100.

Une détermination de l'alcali comme sulfate a donné dans une autre portion de savon 9,57 pour 100 de soude, parce que le sulfate de soude et le chlorure de sodium contenus dans le savon avaient cédé leur alcali.

Le liquide alcalin que l'on emploie est une solution saccharine de chaux qui peut être naturellement remplacée par une solution de soude, et qui même doit l'être si l'on veut déterminer de la manière suivante la quantité de chlorure de sodium et de sulfate de soude qui se trouve dans le savon.

Le fluide, exactement neutralisé par l'alcali, est vaporisé et le résidu sec doucement chauffé jusqu'au rouge. Comme dans la manipulation ci-dessus le liquide n'avait pas été chauffé jusqu'à l'ébullition, le chlorure original de sodium et le sulfate de soude sont contenus dans le résidu pesé, outre la soude du savon et celle qui avait été ajoutée avec l'acide sulfurique, formant sulfate de soude. Chauffé une seconde fois au rouge avec l'acide sulfurique, le résidu tout entier est transformé en sulfate de soude, et par l'augmentation du poids en comparant les équivalents de NaCl et NaO, SO^3, on peut déterminer

la quantité du premier. Suivant les équivalents fournis par Koppen en 1850, l'augmentation de poids est au chlorure de sodium comme 1 : 4,68. Le sulfate de soude primitif doit être enfin retrouvé en déduisant du résidu primitivement chauffé le même sel formé, plus le chlorure de sodium calculé.

Dans la pratique, il est rarement nécessaire de déterminer le chlorure de sodium et le sulfate de soude, à moins qu'il ne s'agisse de savon à base d'huile de coco. On est certainement moins près de la vérité si, après la détermination ci-dessus des acides gras et de l'alcali effectif, la proportion d'eau est introduite dans l'évaluation, que si on complète l'eau qui n'est jamais isolée du savon, même quand il est fabriqué suivant les règles de l'art, et qu'on fait une autre *détermination* des acides gras ou alcali *en bloc*, des acides gras ou même des éléments alcalins.

La méthode qui vient d'être indiquée n'est pas absolument exempte des imperfections ordinaires. Les acides gras, aussi bien que le corps gras non saponifié, y sont estimés également, et l'hydrate ou le carbonate d'alcali mélangé aussi bien que l'alcali combiné. La présence du carbonate se peut aisément reconnaître au bouillonnement de la solution de savon quand on ajoute l'acide sulfurique. Mais ces imperfections sont de peu d'importance.

[[Pour doser l'alcali libre, on dissout dans l'alcool rectifié 3 gr. 1 de savon en poudre, on filtre très rapidement, on ajoute à la liqueur filtrée quelques gouttes d'une solution alcoolique de phénol phtaléine qui donne une coloration rouge, on ajoute peu à peu une solution d'acide sulfurique à 4 gr. 9 par litre ; lorsque la décoloration est arrivée, on examine le nombre de centimètres cubes versé, ce nombre multiplié par

0 gr. 0040 donne l'alcali libre évalué en soude caustique.

Pour déterminer les matières introduites frauduleusement dans les savons, fécule, ocre, talc, argile, sulfate de chaux, de baryte, verre soluble, silicate de chaux, carbonate de chaux, etc., on traite par l'alcool, qui laisse une partie insoluble constituée par ces matières, une simple pesée en donnera donc le total.]]

On peut dire qu'il faut toujours laisser à ceux qui ont l'habitude pratique de cette partie de la chimie, le soin de déterminer avec une exactitude minutieuse la constitution d'un savon d'après son âge, ou tout au moins d'estimer la quantité d'alcali libre et de graisse non transformée qu'il contient. En outre, un excès considérable de tel ou tel ingrédient se traduit bientôt lui-même par la disparition des propriétés caractéristiques d'un bon produit. On peut juger un petit excès avec une exactitude suffisante par la proportion de l'alcali qui, en supposant la présence de la soude, ne doit pas être de plus de 13 pour 100 dans un savon d'huile de coco pur, et de moins de 11,5 pour 100 dans un savon de suif; mais dans les savons d'huile de palme et dans les sortes mêlées, la proportion se tient entre ces deux limites. (*Journal für praktische Chemie.*)

Nous ne nous étendrons pas sur la recherche de la résine, l'acide silicique, la glycérine qui demandent une série de traitements méticuleux, ainsi qu'un outillage spécial, et ne rentrent par conséquent pas dans les analyses pratiques qui sont les seules que nous étudions ici.

Elles rentrent dans le domaine de l'analyse chimique proprement dite, et on pourra les trouver dans les traités spéciaux d'analyse.

ÉVALUATION DU SAVON

Le docteur Buchner a donné une intéressante méthode pour calculer la quantité d'acide gras qu'on a obtenue après avoir décomposé par un acide concentré une quantité donnée de cet échantillon. L'auteur se sert d'un flacon dont le goulot est divisé en centimètres cubes; dans ce flacon à moitié plein d'eau il fait dissoudre 15 grammes de savon. Il ajoute ensuite l'acide, — acide hydrochlorique du commerce ou acide sulfurique étendu, — et fait chauffer le tout, ce qui met les acides gras en liberté. Il introduit alors de l'eau en quantité suffisante pour permettre de lire le nombre de centimètres cubes que mesurent les acides dans le goulot du flacon. Le poids des acides gras varie légèrement suivant les différents corps d'où ils proviennent; mais l'auteur a trouvé que le poids moyen d'un centimètre cube est de 0,92 gramme, ce qui approche assez de la vérité pour les besoins ordinaires de l'industrie. Comme les acides sont combinés avec un seizième de glycérine, il est aisé, connaissant leur poids, de calculer le poids de la graisse employée, et comme en moyenne 100 kilogrammes de graisse donnent 153 kilogrammes de bon savon dur, on peut calculer le poids effectif du savon quand on connaît le poids de la graisse. Ces calculs peuvent se faire au moyen d'une table que l'auteur a dressée et de laquelle nous extrayons les parties importantes. Ces résultats n'ont pas la prétention d'être scientifiquement exacts, mais, comme nous l'avons dit, ils approchent assez de la vérité pour les besoins ordinaires de l'industrie. Le procédé n'exige qu'une pesée; il ne demande que quelques minutes et est si simple qu'un ouvrier ordinaire peut le pratiquer.

I. Centimètres cubes d'acides gras séparés de 15 grammes de savon;

II. Proportion d'eau, de lessive ou de glycérine contenue dans l'échantillon;

III. Proportion de bon savon dur :

I.	II.	III.
$\frac{1}{6}$	97	3
5	69	31
6	63	37
7	57	43
8	51	49
9	44	56
10	38	62
11	32	68
12	26	74
13	20	80
14	13	87
15	7	93

VALEUR DES DIFFÉRENTES ESPÈCES DE SAVON

Il arrive souvent aux consommateurs de se plaindre de la valeur ou plutôt de la bonté de savons qui, autant que les fabricants en peuvent juger, ont été bien préparés.

L'explication qu'on donne ordinairement lorsqu'un savon ne répond pas à l'attente de l'acheteur, c'est qu'il contient trop d'eau, ce qui, dans la plupart des cas, est très probablement la véritable cause. Mais en admettant cette raison et diverses autres, qui ont leur importance quand on doit apprécier la valeur d'un savon, il y a évidemment un autre motif pour que différents savons contenant une égale quantité d'eau possèdent des degrés différents d'efficacité.

La différence des poids proportionnels, ou équivalents chimiques, des divers acides gras démontre que la quan-

tité d'alcali caustique absorbé par eux dans la formation du savon doit être inégale.

S'il est vrai que la puissance détersive du savon dépende entièrement de la quantité d'alcali qu'il contient, il s'ensuit naturellement que les savons qui contiennent la plus grande proportion d'alcali, ou, en d'autres termes, ceux qui contiennent un acide gras dont le poids équivalent est petit, doivent être les plus efficaces.

La différence entre les équivalents des acides gras ordinaires étant peu de chose, ces considérations sont peut-être d'une importance minime ou même nulle quant à la consommation du savon dans l'économie domestique, la quantité totale consommée dans une famille ne s'élevant jamais bien haut; mais dans une manufacture où l'on peut employer vingt-cinq ou cinquante mille kilogrammes de savon dans le cours d'une année, il se doit produire des différences qu'on ne saurait regarder comme insignifiantes.

Voici, par exemple, les poids équivalents de plusieurs savons communément employés et regardés comme anhydres, c'est-à-dire déduction faite de l'eau que les acides gras abandonnent en se combinant avec l'alcali.

Savon d'acide oléique (huile rouge).........	=3800,95
— d'huile de palme...........	=3588,85
— de suif.............................	=3300,95
— d'huile de coco.......................	=3065,45

En calculant d'après ces poids combien de chacun des autres savons il faudrait pour remplacer 1000 kilogrammes de savon de suif, on trouverait les quantités suivantes :

Poids.		pour cent	
1151	savon d'acide oléique, soit	151 de plus que	le savon de suif.
1087	— d'huile de palme	87 —	—
928	— de coco	72 de moins	—

De semblables différences doivent certainement avoir de l'importance dans la pratique et pourraient sans doute être découvertes par une expérience directe si l'on voulait entreprendre de faire la comparaison des différentes espèces de savon, recherche qui, toutefois, ne serait pas facile (1).

(1) Voy. SOUBEIRAN, *Nouveau Dictionnaire des falsifications et des altérations des aliments, des médicaments et de quelques produits employés dans les arts et l'industrie*.

VI

ÉTUDE DE QUELQUES SUBSTANCES EMPLOYÉES EN PARFUMERIE

DES COULEURS EMPLOYÉES PAR LES PARFUMEURS

> Le doux parfum des fleurs aux mille couleurs et aux mille senteurs ne saurait me faire parler plus longtemps.
>
> SHAKSPEARE.

Les divers articles de toilette fabriqués par le parfumeur ne doivent pas seulement plaire à l'odorat et produire une sensation agréable au toucher, ils doivent encore flatter l'œil ; en un mot, il faut qu'ils soient jolis. Ce résultat s'obtient à l'aide de la couleur.

Les couleurs doivent être appropriées à la nature de l'objet et en harmonie avec l'usage auquel il est affecté. Ainsi l'eau dentifrice à la *rose* appelle naturellement une belle couleur incarnat ; le savon de tridace ou de laitue un vert tendre, et ainsi des autres. Il faut cependant, jusqu'à un certain point, laisser le choix au goût du *chef* du laboratoire et, tant que la couleur adoptée est en rapport avec l'idée de la nature de l'article, il n'y a rien à objecter, pourvu que la matière colorante soit inoffensive et ne puisse altérer la peau.

Sous ce rapport les parfumeurs d'aujourd'hui ont beaucoup d'avantages sur leurs prédécesseurs : la chimie leur fournit des couleurs qui donnent les nuances les plus variées, nous pouvons aujourd'hui donner à certaines substances, des teintes qu'à l'époque même où parut la première édition de ce livre, il était impossible d'obtenir. Lorsque M. Perkins prit un brevet pour l'application de l'aniline et de ses dérivés, il n'y avait qu'un très petit nombre de substances organiques qui pussent être employées à colorer les articles de parfumerie. Il y a sans doute beaucoup de couleurs minérales, mais la plupart sont vénéneuses et ne peuvent par conséquent servir dans la fabrication des articles de toilette.

Nous enregistrons ici, sous le nom de chaque couleur, les différentes substances qui peuvent la recevoir.

Vert. — On colore l'*alcool* en vert en y faisant infuser les feuilles sèches de presque toute espèce de plantes. Les feuilles d'épinards, de sauge, de foin et beaucoup d'autres, séchées au soleil ou artificiellement avec un courant d'air chaud et mises dans l'esprit-de-vin, lui donneront plusieurs belles nuances de vert. Les pommades à la violette et à la cassie colorent aussi par la macération l'alcool en vert; mais, règle générale, plus la nuance est belle, plus la pommade ou la teinture sont vieilles. L'extrait de violette ou de cassie, quand il est frais, est d'un vert sombre ; mais s'il est préparé depuis quelque temps, il prend une teinte verte plus agréable à l'œil.

[[Les verts d'aniline habituellement connus sous le nom de vert malachite, vert cristaux, vert brillant s'emploient de la même façon que le rouge, voir page 240]].

Les articles de parfumerie colorés en vert ont beaucoup de succès : c'est pourquoi on emploie souvent dans un bouquet un peu de cassie à cause de sa jolie couleur.

On peut teindre les *huiles* et *pommades* en vert de la manière suivante : on met des feuilles d'épinards ou de noyer dans le corps, où se dissout la matière verte colorante des plantes appelée chlorophyle. Quand les feuilles ont donné tout ce qu'elles peuvent donner de couleur, on tire les corps gras à clair et on y met de nouvelles feuilles jusqu'à ce que celles-ci soient épuisées à leur tour. L'opération étant répétée plusieurs fois avec le même corps gras, il retient la matière colorante en dissolution et devient d'un beau vert foncé.

[En parfumerie, plus que dans toute autre industrie, il faut éviter l'emploi des sels de cuivre pour colorer en vert, et plus spécialement les verts de Scheele ou de Schweinfurt (arsénite de cuivre mêlé d'acétate), qui sont des poisons violents.]

Les *eaux, laits*, etc., peuvent être colorés en beau vert au moyen d'une solution verte composée par MM. Judson, de Cannon street.

On colore le *savon* en vert en faisant dans la bassine un judicieux mélange de pâte contenant de 3 à 7 kilogr. d'huile de palme fraîche pour 100 kilogrammes de savon. Cet amalgame produit un bon savon jaune auquel on ajoute 55 à 85 grammes de smalt, bleu d'*azur* ou de bleu d'outre-mer étendu dans 25 centilitres d'eau. La couleur bleue et le savon jaune bien incorporés ensemble donnent une teinte de vert végétal. On fait quelquefois des savons verts avec du chromate de potasse et du chromate de plomb. Toutes ces substances étant dangereuses, les fabricants qui les emploient devraient être condamnés à l'amende.

On peut colorer les *poudres* en vert en employant des herbes fraîches, telles que persil, épinards, feuilles de noyer et autres, pulvérisées et mêlées à l'amidon.

[Les bleus d'azur, celui de Prusse et l'indigo peuvent être employés sans inconvénient.]

JAUNE. — Le safran, l'huile de palme et le curcuma sont les principales substances employées par les parfumeurs pour teindre en jaune.

On peut donner à l'*alcool* la couleur jaune ou plutôt une belle teinte d'*uranium* en y faisant macérer de la pommade à la jonquille; le pollen des fleurs communique d'abord sa couleur au corps qui, à son tour, la cède à l'esprit-de-vin. On peut encore colorer l'alcool en jaune en y faisant infuser des racines de curcuma, *curcuma longa* (de l'Inde) (amomacées), l'ingrédient bien connu qui existe dans la préparation appelée *curry powder*, etc.

[[Le principe colorant du curcuma réside dans la racine. Il est soluble dans l'alcool et l'éther de pétrole.

Pour l'obtenir, il suffit d'épuiser par l'alcool ou l'éther de pétrole les racines, puis de distiller le dissolvant. On a ainsi un résidu fluide qui est facilement incorporé avec la graisse.

Cette couleur ne doit pas être employée dans les préparations alcalines, les corps basiques faisant virer le curcuma au brun.]]

Les *eaux*, les *émulsions* peuvent être très bien colorées en JAUNE avec le safran, c'est-à-dire avec les stigmates de la fleur du *crocus sativus* (irridées). Saffron-Waldenville, du côté d'Essex, a reçu son surnom des cultures de safran qui, à une certaine époque, y étaient très nombreuses.

Le principe colorant s'extrait comme celui du curcuma.

Les meilleures substances pour colorer les *pommades* en JAUNE sont les pommades à la jonquille, la pommade à la rose ou l'huile de palme; celle-ci est la plus écono-

mique, mais les deux premières sont de beaucoup plus agréables à l'odorat. La pommade à la rose a une nuance jaune beaucoup plus foncée que celle à la jonquille, mais elle n'est pas aussi puissante que l'huile de palme. Elle doit sa couleur au pollen des roses avec lesquelles elle est faite de la même manière que la pommade à la jonquille, c'est-à-dire par macération.

L'*huile* de palme n'est pas en réalité une huile dans ce pays; c'est toujours une substance opaque, plus consistante que le beurre, qui ne saurait par conséquent servir à colorer de véritables huiles en jaune.

COULEURS ROUGES

CARMIN. — [[Pour l'obtenir, on traite la cochenille finement pulvérisée par l'ammoniaque, à laquelle on ajoute parfois un peu d'une solution faible d'alun. On expose à l'air. Il ne tarde pas à se séparer de magnifiques flocons rouges que l'on recueille et que l'on sèche.

ROUGE DE CARTHAME. — Les fleurs du *Cartamus tinctorius* renferment deux principes colorants. L'un est jaune, l'autre rouge. Voici comment il convient d'opérer pour extraire la matière colorante :

On sèche les fleurs, puis on les traite par l'eau à laquelle elles cèdent leur principe jaune. Le résidu est repris par une solution de soude. Le colorant rouge s'y dissout. On le précipite de la solution par une addition ménagée d'acide acétique. On recueille l'insoluble, et on sèche.

ROUGE D'ALKAUNA. — La magnifique matière colorante rouge que renferme la racine peut s'extraire au moyen de l'éther de pétrole, et également par l'axonge fondue ou l'huile chauffée. On obtient suivant la concentration un produit pourpre ou rose qui s'incorpore facilement aux corps gras. Ce colorant jouit d'une grande fixité.]]

COULEURS VIOLETTES, MAUVES, ETC.

Toutes ces nuances sont obtenues en mélangeant en proportions convenables les rouges avec les bleus, et on peut à cet effet employer soit les couleurs d'origine végétale ou animale, soit les couleurs d'*aniline*.

L'*alcool* reçoit des différentes marques de couleurs d'aniline toutes les nuances que peut désirer le parfumeur ; la plus petite différence dans la nuance d'une couleur suffit pour lui faire donner un nom spécial. Les deux nuances les plus célèbres entre le rose et le rouge sont celles qu'on appelle habituellement fuchsine (1) ou encore *magenta* et *solférino*, du nom des deux villes d'Italie illustrées par les victoires remportées par les Français et les Piémontais sur les Autrichiens.

Les *huiles*, les *graisses*, la *cire*, le *spermaceti* se teignent aisément en rouge avec la racine de l'*anchusa tinctoria,* vulgairement appelée orcanète (borraginées). Le commerce de la parfumerie en emploie beaucoup ; aussi la plante est cultivée sur une grande échelle dans le midi de la France, aux environs de Montpellier, et dans la Turquie d'Asie.

Pour colorer l'huile, on met un kilogramme ou deux de racine d'orcanète concassées dans un vase qui puisse être mis dans l'eau chaude. On couvre ensuite la racine, soit avec de l'huile d'olive, soit avec de l'huile d'amandes que l'on tient chaude pendant plusieurs jours. Au bout de ce temps, on passe l'huile et on la met en bouteille sous le nom de « teinture rouge ». Si la nuance n'est pas du premier coup aussi foncée qu'on le désire, on verse la même huile sur des racines nouvelles, deux, trois fois, jusqu'à ce qu'elle soit arrivée au degré voulu.

(1) Cette couleur peut être préparée au moyen de divers procédés, nous recommandons d'éviter celle faite en employant des produits arsénicaux.

Cette « teinture rouge » peut toujours être employée pour donner aux huiles et pommades toutes les nuances, depuis le rose jusqu'au cramoisi.

On importe annuellement en Angleterre environ 7,000 kilogrammes de racines d'orcanète.

Les *huiles* et autre *corps gras* peuvent aussi être colorés en *différentes nuances* en les mêlant avec la solution alcoolique de solférino, vert, bleu, mauve, etc. Lorsque les huiles, etc., ont pris la couleur, on fait évaporer l'alcool, soit par la chaleur, soit par la précipitation; nous pouvons par ce moyen, pour la première fois, donner aux corps gras les teintes les plus variées, depuis le violet jusqu'au rose le plus tendre.

[Il est encore plus simple et plus économique de remplacer l'alcool par une certaine quantité de glycérine, et ensuite de se servir de cette dissolution pour colorer les corps gras, huiles ou pommades.]

[[Cependant nous ferons remarquer que les colorants de la houille sont peu recommandables lorsqu'il s'agit de les appliquer aux matières grasses. Ces corps ayant la propriété d'altérer à la longue les couleurs d'aniline, de leur donner une couleur gris-sale et parfois de les décolorer complètement.]]

On peut encore avec les mêmes substances donner les plus charmantes couleurs à la GLYCÉRINE. La couleur *magenta* de Simpson et la couleur *mauve* de Perkins, sont employées avec le plus d'avantage à cet effet.

Les *eaux* prennent les teintes mauve, magenta, solférino à tous les degrés.

Les *laits* et les *émulsions* les prennent également, mais il ne faut pas vouloir les garder trop longtemps; en effet, au bout de quelque temps, la matière colorante se précipite peu à peu en se combinant avec l'amygdaline de l'amande ou avec la matière albumineuse de

la pistache avec lesquelles l'émulsion a été préparée.

Rouge brun. — La racine de ratanhia est ce qui donne le mieux cette couleur à l'alcool. Le ratanhia est le *krameria triandra* (polygalées) des botanistes ; on le tire principalement du Pérou ; il y a cependant une autre variété ayant des propriétés presque semblables et qui vient des petites Antilles ou îles Caraïbes. C'est le *krameria ixina*. Les deux variétés ne sont autre chose que des arbrisseaux. On les cultive à cause de la racine qui, comme nous venons de le dire, communique une belle couleur à l'alcool, et à cause de l'odeur, qui sert à faire une grande quantité de vin de Porto artificiel. Cette racine entre encore dans la composition des poudres et eaux dentifrices. (Voyez ces mots.)

On obtient encore un beau rouge brun dans l'alcool, en faisant une teinture de bois de santal rouge ou *red sanders* dans l'idiome du pays. C'est le bois du *pterocarpus santalinus* (légumineuses), arbre qui croît sur les montagnes de la côte de Coromandel, et qu'on importe en grande quantité pour l'usage des teinturiers, avec une autre variété, le *pterocarpus flavus*, santal jaune qui colore l'alcool en jaune. Le bois de cèdre lui donne aussi une belle couleur rouge. Les parfumeurs français l'emploient volontiers pour colorer les dentifrices liquides.

La terre de Sienne et la terre d'ombre pulvérisées teignent les savons en rouge brun et en brun foncé; mais, pour plus d'une raison, aucune de ces deux substances ne vaut les suivantes :

Bleus. — [[Les bleus d'aniline, l'outremer et le carmin d'indigo sont employés en parfumerie. On prépare le carmin d'indigo en arrosant l'indigo finement pulvérisé avec de l'acide sulfurique fumant. Après

24 heures, on y ajoute du carbonate de chaux (craie) jusqu'à ce qu'une nouvelle addition ne produise plus d'effervescence. Il ne reste plus qu'à filtrer. Le carmin d'indigo ne doit pas entrer dans les savons, car il colorerait la peau en bleu.]]

Brun. — La cassonade ou la mélasse cuites dans un vase de fer jusqu'au moment de brûler et dissoutes dans de l'eau de chaux, constituent ce que les parfumeurs appellent *teinture brune*, et les confiseurs *caramel*. [Dans la préparation du caramel on emploie l'eau pure et non l'eau de chaux.] Cette teinture convient pour donner au savon et aux eaux pour la chevelure toutes les nuances désirées; mais comme elle n'est soluble ni dans les corps gras ni dans l'esprit-de-vin, elle ne les colore pas.

Noir. — Il n'y a pas de noir véritablement soluble dans l'*eau* ni dans l'*alcool;* mais l'encre de Chine reste en suspension plus longtemps qu'aucune autre substance.

On ne peut colorer économiquement la *graisse* et le *savon* en noir qu'avec du noir de fumée, d'abord broyé dans l'huile et ensuite ajouté à la graisse ou au savon en quantité suffisante pour donner la nuance voulue. [On emploie souvent pour remplacer le noir de fumée, le charbon de liège.]

I. DE L'ALCOOL

On entend dans l'industrie par alcools ou esprits le produit liquide qui résulte de la fermentation du sucre; quelle que soit l'origine de celui-ci, l'alcool formé est toujours le même, et identique à celui qui résulte de la fermentation du jus de raisin, seulement il est plus ou moins souillé par des corps étrangers de la nature des essences; on connaît diverses variétés d'alcool :

1° L'alcool, esprit ou eau-de-vie de vin, obtenu par la distillation du jus de raisin fermenté, que l'on désigne quelquefois sous le nom d'*alcool français* ou de *Montpellier*, parce que c'est surtout en France et aux environs de Montpellier qu'on le fabrique.

2° Les alcools de betteraves ou du Nord, obtenus par la fermentation des jus de betteraves préparés par expression ou macération, ou par saccharification de la pulpe.

3° Les alcools de fécule ou de grains, préparés avec la fécule de pommes de terre, l'orge, le blé, le seigle, le maïs ou de l'amidon qu'on en extrait.

4° Les alcools ou eaux-de-vie de marc, obtenus par fermentation et distillation des marcs de raisin, qui sont généralement chargés d'une quantité notable d'huile de vin qui, à la fin de la distillation, apparaît même sous forme de gouttes huileuses.

5° Les alcools de fruits ou de cidres, obtenus par la distillation du cidre ou du poiré, mais pouvant être préparés avec tous les fruits sucrés fermentés et portant alors les noms des fruits qui les ont fournis.

6° Enfin on désigne sous des noms particuliers certains alcools d'origines diverses : c'est ainsi que l'on nomme *rhum* l'alcool de mélasse de canne ; *tafia*, celui qui provient de la fermentation du jus de canne ; *kirsch* ou *kirschwasser*, celui des cerises; *arack* ou *rack*, celui que l'on obtient aux Indes avec le riz fermenté additionné de cachou; *genièvre* ou *gin* et *wiskey*, les alcools obtenus en Angleterre, le premier en distillant de l'eau-de-vie de grains sur le genièvre, le second par la fermentation de la drèche; le *marasquin de Zara*, obtenu en Dalmatie par la fermentation des prunes et des pêches; l'absinthe ou l'eau-de-vie distillée sur diverses plantes aromatiques, parmi lesquelles dominent

les génépis (*artemisia glacialis rupestris* et autres) et très peu d'absinthe proprement dite.

7° [[Une dernière classe qui mériterait d'être appelée *alcools de synthèse,* car les procédés permettant de l'obtenir sont surtout basés sur des idées théoriques.

Sachant que la cellulose peut se transformer en un sucre susceptible de fermenter, MM. Bachod et Machard ont proposé de combiner la préparation de l'alcool au moyen du bois avec celle de la pâte à papier en ne désagrégeant le bois que partiellement. A cet effet, le bois est scié en rondelles qu'on fait bouillir avec de l'acide chlorhydrique ou de l'acide sulfurique étendu d'eau. Le ligneux devient brun et la matière incrustante se transforme en sucre, on sature l'acide en majeure partie au moyen de calcaire, on fait fermenter et on distille. Un stère de bois doit donner environ 15 à 17 litres d'alcool concentré.

Malgré de bons résultats avec ces expériences sur une petite échelle, les essais en grand ont présenté de trop grandes difficultés pour que ce procédé soit rémunérateur.

De même on avait essayé d'employer le gaz d'éclairage ou plutôt l'hydrogène bicarboné qu'il contient.

On faisait absorber le gaz par l'acide sulfurique concentré, ce qui donnait de l'acide sulfovinique. On saturait par la chaux, et par ébullition on décomposait l'acide copulé en acide sulfurique et alcool.]]

Dans tous ces liquides l'alcool est identique, mais l'alcool de vin est préféré à tous les autres pour les usages de la parfumerie; toutefois, aujourd'hui, on est parvenu à perfectionner tellement la purification des alcools de mauvais goût, qu'ils peuvent, dans le plus grand nombre des cas, être substitués aux alcools de vin. Les essences qui infectent les alcools de mauvais goût

NOMS ET COMPOSITION DES ALCOOLS.	ÉTHERS CORRESPONDANTS ET LEUR COMPOSITION.	ACIDES CORRESPONDANTS ET LEUR COMPOSITION.	DENSITÉ DES ALCOOLS.	POINTS D'ÉBULLITION.
Alcool de bois $C^2H^4O^2$.	Éther formique C^2H^3O	Acide formique $C^2H^2O^4$.	0,798	66°,5
— de vin $C^4H^6O^2$.	— sulfurique (1) C^4H^5O.	— acétique $C^4H^4O^4$.	0,792	78°,4
— propylique $C^6H^8O^2$.	— propylique C^6H^7O.	— propylique $C^6H^6O^4$.	Plus léger que l'eau	96°
— butylique $C^8H^{10}O^2$.	— butylique C^8H^9O.	— butylique $C^8H^8O^4$.	Plus léger que l'eau	112°
— amylique $C^{10}H^{12}O^2$.	— valérianique (2) $C^{10}H^{11}O$	— valérianique $C^{10}H^{10}O^4$.	0,818	132°
— caproïque $C^{12}H^{14}O^2$.	— caproïque $C^{12}H^{13}O$.	— caproïque $C^{12}H^{12}O^4$.	0,833	151°
— caprylique $C^{16}H^{18}O^2$.	— caprylique $C^{16}H^{17}O$.	— caprylique $C^{16}H^{16}O^4$.	0,823	180°
— cérotique $C^{51}H^{56}O^2$.	— cérotique $C^{54}H^{55}O^2$.	— cérotique $C^{54}H^{54}O^4$.	solide.	
— mélissique $C^{60}H^{62}O^2$.	— mélissique $C^{60}H^{61}O$.	— mélissique $C^{60}H^{60}O^4$.	solide.	

(1) *Improprement appelé sulfurique et mieux éther hydrique ou vinique.*
(2) Éther valérianique, valérique, amylique, phocénique ou viburnique.

peuvent être séparées par des lavages et des distillations répétés, ou par des filtrages sur des terres poreuses. Ces huiles essentielles sont complexes; mais celle qui domine dans l'alcool de fécule peut elle-même être considérée, au point de vue chimique, comme un véritable alcool ayant pour formule $C^{10}H^{12}O^{2}$ et pouvant servir à préparer des éthers composés, dont quelques-uns sont employés en parfumerie.

Le lecteur sait qu'on donne le nom d'alcool à un groupe de corps, dérivant d'un hydrogène carboné, pouvant donner naissance à un éther, à un aldéhyde et à un acide. Comme quelques-uns de ces éthers simples ou composés, et quelques autres qui dérivent de ces alcools sont employés en parfumerie, nous allons énumérer ici les principaux et faire connaître leur composition :

Les éthers correspondant à chacun de ces alcools possèdent en général une odeur peu agréable ou infecte, et il en est de même des acides; mais par la combinaison de ces deux éléments, on produit des éthers composés à odeur le plus souvent suave, c'est ce qui constitue les essences artificielles. C'est ainsi que l'essence artificielle d'ananas est un butyrate d'oxyde d'éthyle $=C^{8}H^{7}O,C^{4}H^{5}O$ et l'essence de pommes un valérianate d'oxyde d'amyle $=C^{10}H^{9}O^{3},C^{10}H^{11}O$, c'est-à-dire que l'éther et l'acide combiné dérivent du même alcool. C'est dans cette combinaison que l'art du parfumeur et du confiseur auront certainement des découvertes intéressantes à faire.

L'alcool vinique $=C^{4}H^{6}O^{2}$ est donc toujours le même, quelle que soit la matière sucrée qui lui ait donné naissance; seulement celui qui provient de la distillation du vin est aromatisé par des essences du vin; celui qui est extrait des marcs de raisin renferme des traces d'essences infectes qui lui donnent mauvais goût; celui de grains et

de fécule renferme de l'essence de pomme de terre ou *alcool amylique;* enfin l'alcool de betteraves contient également des essences infectes d'alcool butyrique. Mais aujourd'hui les procédés de désinfection de ces produits sont portés à un tel état de perfection que tous ces liquides sont rendus purs et exempts de toute odeur étrangère.

Il existe aussi dans le commerce un autre alcool qui diffère des précédents par sa constitution et par ses propriétés, c'est l'alcool de bois $=C^2H^4O^2$, ou alcool méthylique, ou esprit de bois; il provient de la distillation du bois en vase clos; il n'est pas employé en parfumerie, mais il l'est très souvent dans l'industrie, surtout pour la fabrication des vernis.

Quelquefois on désigne les alcools d'après les noms qui indiquent leur origine : c'est ainsi que l'on dit *alcool français* pour alcool de vin, ou de Montpellier, *alcool anglais* pour alcool de grains, et *alcool du Nord* pour désigner l'alcool de betteraves.

On distingue dans le commerce les alcools par des noms particuliers ou par des fractions; on se sert, pour reconnaître leur richesse, d'aréomètres qui indiquent leur plus ou moins grande densité. En France, on s'est servi longtemps des aréomètres on pèse-esprits de Cartier ou de Baumé. On trouvera dans le livre de Poggiale (1) les degrés de ces instruments correspondant à l'alcoomètre centésimal de Gay-Lussac, qui est le seul instrument légal et le seul qui puisse être employé dans les transactions (fig. 74); celui-ci indique non seulement la plus ou moins grande densité de l'alcool, mais encore le volume d'alcool réel renfermé dans 100 de liquide. Le

(1) POGGIALE. *Traité d'analyse chimique par la méthode des volumes*, Paris, 1858, chap. XXVI.

mode de graduation de l'instrument fait connaître son utilité et son fonctionnement; on construit un aréomètre que l'on plonge dans l'eau distillée+15° et on marque 0 au point d'affleurement; le même instrument est ensuite plongé dans l'alcool anhydre et on marque 100°. Il semblerait au premier abord qu'il devrait suffire de diviser l'échelle entre 0 et 100, en cent parties égales; mais il ne peut en être ainsi, parce que l'alcool mêlé avec l'eau se condense et donne un volume moindre que celui des deux liquides isolés. On est forcé alors de faire des mélanges de 95 parties d'alcool et de 5 d'eau, et on marque 95° au point où l'instrument affleure dans ce mélange; puis on continue ainsi de 5 en 5, c'est-à-dire 90 d'alcool et 10 d'eau, 85 d'alcool et 15 d'eau, jusqu'à ce qu'on arrive à 5 d'alcool et 95 d'eau; la tige sera graduée de 5 en 5; on divisera l'espace compris entre 5 degrés, en 5 parties égales; Gay-Lussac a construit des tables qu'on devra consulter pour faire les corrections de température.

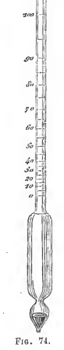


Fig. 74. Alcoomètre centésimal.

A l'étranger, on se sert d'expressions dont il importe de faire connaître la signification : ainsi l'alcool contenant 53 °/o d'eau ou marquant 19° Cartier, est connu sous le nom d'*eau-de-vie preuve de Hollande*, qui peut *perler*, c'est-à-dire faire la perle ou le chapelet; l'alcool qui contient un peu moins d'eau porte le nom d'esprit; celui qui marque 66° à 70° pour 100 d'alcool ou qui marque 24° à 26° Cartier, est dit alcool rectifié; celui qui renferme 59 pour 100

d'alcool et marque 23° Baumé (22° Cartier), est le *double cognac;* à 61 pour 100 d'alcool ou 24° Baumé (23° Cartier), c'est la *preuve de Londres;* à 85° pour 100 d'alcool ou 33° Cartier, c'est l'*esprit trois-six* (3/6) qui sur 6 parties en volume renferme 3 parties d'eau et 3 parties d'alcool (sans condensation ni dilatation) et marque 33° Cartier : l'eau-de-vie trois cinq (3/5), sur 5 parties en volume, renferme 2 parties d'eau et marque 19° Cartier; l'eau-de-vie trois sept (3/7) contient, sur 7 parties en volume, 4 parties d'eau.

Voici un tableau des principaux degrés alcooliques employés :

	CARTIER Température 15° + 0.	GAY-LUSSAC Ou aréomètre centésimal
Alcool pur absolu ou anhydre...	44°	100
Alcool rectifié (de mélasse, betteraves, grains, fécules).........	39°	94,1
Esprit 3/6 des mêmes provenances......................	36°	89,6
Trois-six (esprit-de-vin de Montpellier)........................	33°	84,4
Eau-de-vie (preuve de Hollande..	22°	58,7
Eau-de-vie (preuve de Londres)..	21°,6	58
Eau-de-vie double de Cognac....	20°	52,5
Eau-de-vie communément vendue au détail.....................	19°	49,1
Eau-de-vie ordinaire faible.......	18°	45,5

L'alcool de vin est un liquide blanc, transparent, limpide, d'une odeur agréable, qui devient plus forte à mesure que la température s'élève; sa saveur est chaude et brûlante; elle devient agréable lorsqu'on l'affaiblit d'eau. Sa densité est de 0,7947, il bout à 78°4. Conservé dans des tonneaux en bois, il leur prend du tannin et de la matière colorante et acquiert une coloration plus ou moins jaune, ambrée ou brun rougeâtre, qu'on lui donne artificiellement en y ajoutant du caramel.

L'alcool chauffé doit se volatiliser sans résidu; on y

ajoute quelquefois des sels et notamment du chlorure de sodium, dans le but d'augmenter sa densité et de frauder sur les droits; il peut renfermer divers sels, tels que ceux de potasse, de soude, d'ammoniaque, de fer, de plomb, de cuivre, qui s'y trouvent accidentellement ou frauduleusement. On reconnaît leur présence par les moyens ordinaires indiqués par la chimie.

Indépendamment des matériaux employés qui diffèrent de la recette originale anglaise, il est bon de remarquer que tous les parfums français sont faits avec de l'eau-de-vie, tandis que les parfums anglais sont faits avec de l'esprit de grains, que ne modifie que leur odeur. Quoique bonne pour quelques compositions, l'eau-de-vie est discutable en raison de la prédominance de sa propre odeur.

Nous avons parlé de la différence d'odeur qui existe entre les esprits français et anglais. Cette distinction entre des parfums faits d'après la même recette est due uniquement aux différents esprits employés; grâce à la force de l'esprit de vin français comparé au nôtre, les parfumeurs du continent s'attribuent la supériorité dans la qualité de leurs parfums. Mais la vérité est que cet arome est discutable dans beaucoup de cas.

En effet, quoique nous admettions que quelques odeurs soient meilleures lorsqu'elles sont préparées avec de l'esprit de raisin, il y en a d'autres qui sont indubitablement préférables quand elles sont preparées avec l'alcool de grains. Le musc, l'ambre gris, la civette, la violette, la tubéreuse et le jasmin, si nous tenons à leur conserver leur arome lorsqu'ils sont en solution dans l'alcool, doivent être fabriqués avec de l'esprit anglais.

Toutes les odeurs dérivées des citron, verveine, eaux vulnéraires, eau de Cologne, eau de Portugal, eau d'arquebusade et lavande, ne peuvent être amenées à la per-

fection qu'à la condition d'employer l'esprit français. Si l'extrait de jasmin ou l'extrait de violette étaient fabriqués avec de l'esprit de raisin, l'odeur caractéristique de la fleur serait perdue pour le nerf olfactif.

Cela seul résout le paradoxe que l'extrait anglais de violette et ses composés, « Excelsior », etc., soient si demandés sur le continent, quoique les fleurs qui les composent y soient cultivées. Quelques chimistes peu versés aux « *trucs du métier* » ont pensé que l'on employait quelque substance telle que *l'éther œnanthique* pour donner à l'esprit anglais l'arome du cognac. Il existe même sur le marché un article appelé « Essence de Cognac », qui n'est pas autre chose que de l'éther butyrique de très mauvaise qualité.

On fabrique sur le continent une grande quantité d'esprits extraits de la mélasse de betterave.

ACIDE ACÉTIQUE. VINAIGRE

[L'acide acétique = $C^4H^4O^4$ ou $C^4H^3O^3,HO$; il dérive de l'alcool de vin par oxydation au contact de l'air ou sous l'influence d'êtres organisés; toutes les liqueurs alcooliques peuvent par conséquent produire de l'acide acétique. On distingue dans le commerce :

1° L'acide acétique cristallisable ou monohydraté;

2° L'acide acétique étendu ou vinaigre radical;

3° L'acide acétique du bois ou acide pyroligneux;

4° Le vinaigre proprement dit, ou vinaigre de vin, et le vinaigre distillé.

Tous les acides parfaitement purifiés pourraient être employés en parfumerie; mais le plus souvent ils sont accompagnés ou souillés par des substances étrangères qu'il importe de faire connaître.

L'acide acétique monohydraté est solide jusqu'à + 16° cent.; il bout à 120° cent. Il est très acide, caustique;

sa densité est de 1,063; lorsqu'on y ajoute de l'eau elle augmente jusqu'à 1,079; il peut être représenté alors par $C^4H^3O^3$, 3 HO; si on ajoute de l'eau sa densité diminue. Il n'est pas inflammable, mais sa vapeur brûle avec une flamme bleue; il dissout la gélatine, la fibrine, l'albumine, les résines, le camphre; on l'obtient en traitant l'acétate de soude effleuri par l'acide sulfurique concentré. C'est cet acide acétique cristallisable, ou du moins très concentré, que l'on emploie contre les syncopes et que l'on met dans les flacons des dames; on l'aromatise alors de différentes manières et on a le soin de remplir préalablement les flacons avec du sulfate de potasse granulé, afin qu'ils puissent être renversés sans que l'acide se répande au dehors.

L'acide acétique étendu d'eau ou vinaigre radical, très souvent employé en parfumerie, est obtenu par distillation des acétates avec l'acide sulfurique, ou en chauffant dans une cornue en grès l'acétate de cuivre cristallisé pulvérisé; l'acide ainsi obtenu présente toujours une odeur empyreumatique due à l'*esprit pyroacétique* ou *acétone*, dont on le prive par des distillations répétées au contact du peroxyde de manganèse.

L'acide acétique du bois ou vinaigre de bois peut être substitué à celui du vin ou de l'alcool pour la préparation de certains vinaigres aromatiques; mais il faut pour cela qu'il soit parfaitement purifié des corps empyreumatiques qui l'accompagnent le plus souvent, sans cela il peut présenter une odeur des plus infectes; on constate la bonne ou la mauvaise odeur d'un vinaigre en l'étendant d'eau et en le flairant sur la main.

La qualité du vinaigre de vin est toujours en rapport avec celle du vin qui a servi à le fabriquer; pour la préparation de certains vinaigres parfumés, colorés, on devrait préférer le vinaigre de vin à tous les autres. En

effet, ce n'est pas seulement de l'acide acétique étendu d'eau, comme celui que l'on fait artificiellement avec de l'acide concentré et de l'eau, il contient en outre les sels, les matières extractives, le tannin, les matières colorantes et surtout les essences et les éthers de vin qui lui donnent du montant et du moelleux; aussi le vinaigre de vin distillé se distingue-t-il par son odeur suave éthérée, qui devient surtout très perceptible lorsqu'on le sature par la potasse, par suite de la présence d'éther acétique.

Sous le nom de vinaigre on entend en France *le vinaigre de vin;* aucun autre ne doit être vendu sous ce nom sans une spécification spéciale qui indique son origine, telle que celle de *vinaigre d'alcool*, *de cidre*, *de bière*, *de bois*, etc., etc.

Il est souvent nécessaire de constater la richesse d'un vinaigre en acide acétique. Plusieurs méthodes peuvent être employées à cet effet et entre autres l'essai acidimétrique ordinaire.

Au moyen de l'acétimètre de Reveil et Salleron, on détermine rapidement la quantité d'acide acétique réel contenue dans un vinaigre ou dans un acide concentré.

L'acétimètre se compose des objets suivants :

1° Un tube de verre fermé d'un bout (fig. 75) et portant à sa partie inférieure un premier trait marqué 0. Au-dessus de ce premier trait est gravé le mot *vinaigre*, afin d'indiquer la quantité de vinaigre qu'il faut employer. Au-dessus du 0 sont gravées des divisions 1, 2, 3, etc., qui font connaître la richesse acide du vinaigre, comme nous l'indiquerons tout à l'heure;

2° Une petite éponge fixée à l'extrémité d'une baleine pour essuyer les parois intérieures du tube après chaque expérience;

3° Une pipette (fig. 76) portant un seul trait marqué

4^{cc}, destinée à mesurer avec précision et facilité la quantité de vinaigre nécessaire à chaque essai ;

4° Un flacon de liqueur dite *acétimétrique titrée*, au moyen de laquelle on dose la richesse acide du vinaigre.

La liqueur, titrée au borate de soude et colorée par

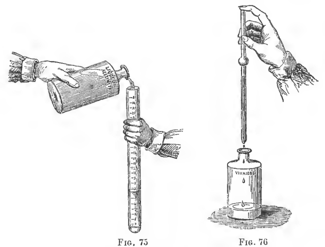


Fig. 75 Fig. 76

Bocal contenant l'acide. — Pipette pour mesurer 4^{cc} d'acide. — Acétimètre gradué dans lequel on verse les 4^{cc} d'acide. — Bocal contenant la liqueur bleue acétimétrique titrée.

du tournesol, est préparée de manière à ce que chaque degré centimétrique corresponde à un centième d'acide acétique réel; on mesure avec la pipette (fig. 76) 4^{cc} de vinaigre à essayer, on le met dans l'acétimètre (fig. 75), puis on verse goutte à goutte la liqueur bleue tirée jusqu'à ce que le liquide, d'abord rougi par l'acide, soit passé au violet, on cesse alors de verser la liqueur titrée, et la hauteur à laquelle arrive le liquide indique la proportion d'acide monohydraté $=$ $C^4H^3O^3,HO$, pour cent contenu dans le vinaigre.

L'acétimètre ne portant que 25 degrés, il ne peut servir que pour l'essai d'un vinaigre contenant 25 pour 100 d'acide ; lorsqu'on veut essayer un liquide dont l'acidité est supposée supérieure à 250, on l'étend de un, deux ou quatre volumes d'eau selon son état plus ou moins grand de concentration.] (O. Reveil.)

II. DE L'AMMONIAQUE

[[Pour obtenir une solution d'ammoniaque, on éteint une partie de chaux dans 3 parties d'eau de façon à former une bouillie dans laquelle on délaie une partie de sel ammoniac, le tout est chauffé dans une cornue de verre ou de grès, l'ammoniaque se dégage et passe dans une série de flacons au deux tiers pleins d'eau et refroidis. Les tubes plongeurs doivent arriver jusqu'au fond, la solution ammoniacale étant plus légère que l'eau. Pour chasser les dernières traces de gaz, il faut porter à l'ébullition la bouillie de la cornue. Afin d'éviter une absorption qui amenant l'eau dans la cornue causerait un accident, on a soin d'adapter un tube de sûreté avant le premier flacon laveur.

Dans l'industrie on ne se sert pas de sels ammoniacaux épurés, on trouve avantageux d'employer des produits tels que : les eaux vannes des dépôts de vidange, les urines putréfiées, les eaux de condensation obtenues pendant la préparation du gaz de la houille et comme produits secondaires de la fabrication de noir d'os.

Ces produits mélangés avec de la chaux sont distillés comme si on avait affaire à des liquides alcooliques.

L'ammoniaque liquide doit être incolore, ne donner aucun résidu par l'évaporation sur une lame de platine; ne pas troubler une solution de chlorure de calcium ni précipiter par le nitrate d'argent après avoir été acidulée par de l'acide nitrique pur.]]

VII

FORMULES ET RECETTES POUR ESSENCES ET EXTRAITS, BOUQUETS ET EAUX COMPOSÉES

I. ESSENCES ET EXTRAITS

Essence artificielle de bois d'aloès

Teinture d'iris et de vanille, de chaque.....	0,567	litre.
Esprit de jasmin et tubéreuse.............	1,135	—
— rose triple......................	1,135	—
Alcool...................................	4,540	4
Huile de bois d'aloès......................		933 gr.

Teinture d'ambre gris

Alcool....................................	4,54	litres.
Ambre gris.............	85	grammes.

Laissez reposer pendant un mois.

Extrait d'ambre

Esprit de rose triple.......................	0,28	litre.
Teinture d'ambre gris......................	0,56	—
Essence de musc..........................	0,14	—
Extrait de vanille..........................	56	grammes.

Bois de cèdre du Liban pour le mouchoir.

Essence de cèdre.........................	28	grammes.
Esprit-de-vin rectifié......................	56	centilitres.
Esprit de rose triple......................	14	—

TEINTURE DE CIVETTE

Pilez dans un mortier 28 grammes de civette avec 28 grammes de racine d'iris en poudre, ou tout autre substance semblable qui aidera à la briser et à la diviser.

Mettez ensuite le tout dans 4 litres 54 centilitres d'alcool rectifié. Laissez macérer pendant un mois, au bout de ce temps filtrez.

L'extrait de civette s'emploie principalement comme ingrédient servant à fixer quand on mélange des essences volatiles. Les parfumeurs français se servent de l'extrait de civette plus souvent que les parfumeurs anglais, qui semblent préférer l'extrait de musc. 5 ou 6 centilitres, c'est le plus qu'il faille mélanger avec 1 litre de tout autre parfum.

IMITATION D'ESSENCE DE *Dianthus caryophyllus* (CLOVE PINK)

Esprit de rose	0,28	litres.
— fleur d'orange	0,567	—
— — d'acacia	0,567	—
— vanille	62,2	grammes.
Essence de clous de girofle	5	gouttes.

Le prix de revient d'un parfum fabriqué ainsi serait probablement trop élevé pour le prix de vente, on peut alors le diluer avec de l'esprit rectifié. En général, les formules ici données pour les parfums sont composées en vue de produire un liquide valant environ 2 francs les 30 grammes, ce qui est le prix demandé par les manufacturiers pour les parfums de premier ordre.

EXTRAIT ARTIFICIEL DE CHEVREFEUILLE (*lonicera caprifolium*)

Extrait alcoolique de pommade à la rose	57	centilitres.
— — de violette	57	—
— — de tubéreuse	57	—
Extrait de vanille	14	—
— de tolu	14	—
Essence de néroli	10	gouttes.
— d'amandes	5	—

Cette mixture donne d'une façon remarquable l'odeur de la fleur, et le public ne doutera jamais de son identité.

EXTRAIT ARTIFICIEL D'ÉGLANTINE

Extrait alcoolique de pommade à la rose.......	57 centilitres.
— — de cassia (*acacia farnesiana*).	14 —
— — de fleurs d'oranger..........	14 —
Esprit de rose..............................	14 —
Essence de néroli..............................	68 centigr.
— de verveine..............................	88 —

EXTRAIT DE FÈVE TONKA

Fèves du Tonkin ou Tonka....................	440 grammes.
Alcool rectifié..............................	4,55 litres.

[[EXTRAIT ARTIFICIEL DE FRANGIPANE (1)

Extrait de iris..............................	113 d. 3536
— tubéreuse..............................	56 d. 6768
— musc..............................	226 d. 7072
— vanille..............................:	56 d. 6768
— jasmin..............................	28 d. 3384
— styrax..............................	28 d. 3384
Essence de néroli supérieure....................	1 d. 7712
— roses, vierge..............................	0 d. 8856
— santal-citrin..............................	1 d. 7712
— bois de cèdre rouge *vraie*............	1 d. 7712
— piment..............................	0· d. 8856
— cassie..............................	0 lit. 0118
— bergamote..............................	0 gr. 8856
— gingembre..............................	4 gouttes.
— lavande anglaise..............................	6 —
Acide benzoïque..............................	3 gr. 542
Alcool pur en quantité suffisante pour faire 4 pintes]]............................	2 lit. 28

EXTRAIT ARTIFICIEL DE GAULTHERIA D'ISLANDE

Esprit de rose..............................	56 centilitres.
Essence de lavande..............................	14 —
Extrait de néroli..............................	28 —
— vanille..............................	14 —
— vétiver..............................	14 —
— cassie..............................	28 —
— d'ambre gris..............................	14 —

(1) *Moniteur Scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1099.

EXTRAIT ARTIFICIEL DE GIROFLÉE.

Extrait de fleurs d'oranger	56	centilitres.
— vanille	28	—
Esprit de rose	56	—
Extrait d'iris	28	—
— de cassie	28	—
Huile essentielle d'amandes	5	gouttes.

Avant de livrer ce produit au commerce, il faut laisser le mélange se faire pendant quinze jours ou trois semaines.

EXTRAIT ARTIFICIEL DE GIROFLÉE (1)

Autre formule

[[Extrait de jasmin	340 gr. 0608
— iris	340 gr. 0608
— musc	226 gr. 7072
Essence de roses vierge	1 gr. 7712
— girofle	3 gr. 542
— néroli supérieure	1 gr. 7712
— piment	0 lit. 0059
— patchouly	0 lit. 0148
— santal-citrin	3 gr. 542
Acide benzoïque	1 gr. 7712
Alcool pur en quantité suffisante pour faire 4 pintes]]	2 lit. 28

EXTRAIT D'HÉLIOTROPE

Extrait alcoolisé de vanille	28	centilitres.
— — de pommade à la rose	14	—
— — de pommade à la fleur d'oranger	52	grammes.
— — d'ambre gris	28	—
Huile essentielle d'amandes	5	gouttes.

Ce qu'on vend dans les magasins de Paris et de Londres, sous le nom d'*extrait d'héliotrope*, n'est pas autre chose qu'une préparation faite selon une formule analogue; c'est en réalité un parfum très agréable, et que le

(1) *Moniteur Scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1103.

public accepte parfaitement pour un véritable extrait d'héliotrope.

[Piver, parfumeur à Paris, a obtenu d'un hectare de terrain une quantité de fleurs dont il a extrait, par le procédé Millon, six kilogrammes de parfum d'héliotrope qui reviennent à 3,000 francs. Quatre grammes de ce parfum suffisent pour parfumer d'une manière exquise un kilogramme de pommade ; il est inaltérable à l'air, d'une fixité assez grande, lorsqu'il n'est pas divisé par un véhicule quelconque, pour pouvoir, sans perdre de son poids ou de son intensité, être conservé dans des vases ouverts.]

EXTRAIT ARTIFICIEL DE HOVÉNIA

Esprit-de-vin rectifié	lit.	1,13
Eau de roses		0,28
Essence de citron	gram.	0,14
— de roses		1,77
— de girofle		0,88
— de néroli	gout.	10

Faites d'abord dissoudre les essences dans l'esprit, ajoutez l'eau de roses et filtrez. Dans cet état, l'article peut être livré au commerce. Si le mélange ne devient pas clair en passant à travers le papier brouillard, un peu de magnésie, ajoutée avant de filtrer, l'éclaircira. L'eau indiquée dans la recette ci-dessus n'est que pour permettre de vendre à un prix plus modéré ; la préparation serait naturellement meilleure sans cette panacée universelle.

MÉLANGE D'ILANG-ILANG

Alcool	0 lit. 567
Essence d'ilang	500 gr.
— piment	250 gr.
Teinture d'iris	1 135 litres.

Esprit de roses triple	0 567	litre.
— — pommade	0 567	—
— tubéreuse	0 567	—
— acacia	0 567	—
— jasmin	0 567	—

EXTRAIT D'ILANG-ILANG (1)

Extrait de Tonka	85	gr. 0152
— musc	113	— 3536
— tubéreuse	113	— 3536
— cassie	113	— 3536
— iris	226	— 7072
Essence d'orange *nouvelle*	3	— 542
— néroli supérieure	0	— 8856
Alcool pur en quantité suffisante pour faire 4 pintes]]	2	lit. 28

EXTRAIT ARTIFICIEL DE JONQUILLE

Extrait alcoolique de pommade au jasmin	57	centilitres.
— — — à la tubéreuse	57	—
— — de fleurs d'oranger	28	—
— de vanille liquide	57	grammes

VÉRITABLE EXTRAIT DE JONQUILLE

Pommade de jonquille	kil	3,63
Esprit-de-vin rectifié	lit.	4,55

Laissez reposer un mois.

LAVANDE DE SMYTH

Pour obtenir un beau produit par la distillation, prenez :

Essence de lavande anglaise	gr.	115
Esprit-de-vin rectifié	lit.	1,80
Eau de roses	lit.	0,55

Mêlez et distillez 2 litres 80 centilitres pour la vente. Cela fait une essence qui revient cher; mais à 16 fr. les

(1) *Moniteur Scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1079.

500 grammes il y a de la marge pour le bénéfice. S'il ne convient pas au marchand de vendre de l'essence de lavande distillée, la recette suivante, par le mélange, donnera un article de première qualité et presque aussi blanc que le précédent.

ESSENCE DE LAVANDE

Huile de lavande..........................	gr.	170
Esprit-de-vin rectifié......................	lit.	4,50

Cette qualité se vend au détail chez les parfumeurs anglais, à raison de 11 fr. les 500 grammes.

Beaucoup de parfumeurs et de droguistes, en faisant de l'eau ou de l'essence de lavande, y mettent une petite quantité de bergamote, dans la pensée d'améliorer la qualité.

EAU DE LAVANDE

Prenez : Huile de lavande anglaise..........	gr.	115
Alcool rectifié......................	lit.	3.40
Eau de roses........................	lit.	0,55

Filtrez et mettez en vente.

EAU DE LAVANDE COMMUNE

Même recette que ci-dessus, en prenant de la lavande française au lieu de lavande anglaise.

LILAS

Syringa vulgaris (famille des jasminées)

Le parfum de ce charmant arbuste est bien connu. L'extrait de lilas s'obtient, soit par la macération, soit par l'enfleurage dans la graisse. On traite ensuite la pommade obtenue par l'esprit-de-vin rectifié de la manière déjà décrite pour l'acacia (cassie).

On peut composer de la manière suivante un bel

EXTRAIT ARTIFICIEL DE LILAS BLANC

Extrait alcoolique de pommade à la tubéreuse...	57 centilitres.
— — de pommade à la fleur d'oranger..........................	14 —

Essence d'amandes	3	gouttes.
— de civette	14	grammes.

On n'emploie la civette que pour donner de la permanence au parfum pour le mouchoir.

LIS DE LA VALLÉE (IMITATION)

Extrait de tubéreuse	28	centilitres.
— de jasmin	28	grammes.
— de fleurs d'oranger	56	—
— de vanille	85	—
— de cassie	14	centilitres.
— de roses	14	—
Essence d'amandes	3	gouttes.

Gardez ce mélange pendant un mois, bouchez et mettez en vente. C'est un parfum très recherché.

EXTRAIT ARTIFICIEL DE MAGNOLIA

Extrait alcoolique de pommade à la fleur d'oranger	56	centilitres.
— — de pommade à la rose	112	—
— — de pommade à la tubéreuse	28	—
— — de pommade à la violette	28	—
Essence de zeste de citron	3	gouttes.
Huile essentielle d'amandes	10	—

TEINTURE DE MUSC

Musc en grain	28	grammes.
Alcool rectifié	4	litres.

Laissez reposer six mois à une température douce et filtrez. C'est de cet extrait qu'on se sert pour mêler dans les autres parfums. Celui qu'on fait pour vendre en détail se fait de la manière suivante et se vend sous le nom de :

TEINTURE DE MUSC COMPOSÉE

Extrait de musc comme ci-dessus	0,56	litre.
— d'ambre gris	0,28	—
— de roses triple	0,14	—

Mêlez, filtrez, mettez en flacons.

Cette préparation est plus agréable que l'extrait pur de musc préparé selon la précédente formule ; elle est aussi plus avantageuse pour le marchand. L'extrait original de musc sert principalement à fixer les autres parfums, à donner de la dureté aux essences volatiles, les acheteurs demandant en général ce qui est incompatible, c'est-à-dire qu'un parfum soit fort et qu'il reste longtemps dans le mouchoir, partant qu'il ne soit pas volatil. Une petite quantité d'extrait de musc mêlé à l'essence de roses, de violettes, de tubéreuse ou autres fleurs, atteint le but jusqu'à un certain point ; c'est-à-dire que lorsque la violette ou les autres odeurs se sont évaporées, le mouchoir conserve encore une odeur qui, bien qu'elle ne soit plus la même, satisfait le consommateur parce qu'elle est agréable à sentir.

MUSC (1)

Autre Formule

[[Extrait de musc	0 lit. 5672
— iris	170 gr. 0304
— vanille	56 gr. 6768
— styrax	3 gr. 542
Essence de santal-citrin	1 gr. 7712
— bergamote	3 gr. 542
— néroli supérieure	0 lit. 00059
— patchouli	0 lit. 000708
— lavande anglaise	0 lit. 000885
— cinnamome vraie	0 lit. 000354
Alcool pur en quantité suffisante pour faire 4 pintes.]]	2 lit. 28

IMITATION D'ESSENCE DE MYRTE

Extrait de vanille	0,283 lit.
— rose	0.5679 —
— fleurs d'oranger	0.283 —
— tubéreuse	0,283 —
— jasmin	62,2 gr.

(1) *Moniteur Scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1079.

Mélangez et laissez reposer 15 jours avant de mettre en bouteille.

EXTRAIT ARTIFICIEL DE NARCISSE

Extrait de tubéreuse	171	centilitres.
— de jonquille	113	—
— de styrax	14	—
— de tolu	14	—

ESPRIT DE NÉROLI

Néroli pétale bigarade	56	grammes.
Alcool rectifié	450	centilitres.

EXTRAIT ARTIFICIEL D'ŒILLET

Esprit de roses	28	centilitres.
— de fleurs d'oranger	14	—
— de fleurs d'acacia	14	—
— de vanille	56	grammes.
Essence de girofle	10	gouttes.

La ressemblance de ce parfum et de celui de la fleur est une chose extraordinaire, et le consommateur ne doute jamais que ce qu'on lui vend ne soit réellement extrait de l'œillet même.

EXTRAIT DE PATCHOULI (1)

[[Essence de patchouli	3 gr. 542
— santal-citrin	0 lit. 00236
— roses vierge	0 lit. 00236
Extrait de musc	226 gr. 7072
— iris	226 gr. 7072
— vanille	113 gr. 3536
— styrax	3 gr. 542
Alcool pur en quantité suffisante pour faire 4 pintes]]	2 lit. 28

EXTRAIT DE PATCHOULI

Esprit-de-vin rectifié	lit.	4,54
Essence de patchouli	gram.	35
— de roses	gram.	7

(1) *Moniteur Scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1099.

EXTRAIT ARTIFICIEL DE POIS DE SENTEUR

Extrait de tubéreuse	28	centilitres.
— de fleurs d'oranger	28	—
— de pommade à la rose	28	—
— de vanille	28	grammes.

En donnant la recette ci-dessus pour les pois de senteur, nous la formulons dans la pensée que cette odeur ressemble à celle de la fleur d'oranger, ressemblance de laquelle on approche davantage en ajoutant la rose et la tubéreuse.

La vanille n'a d'autre objet que de donner la permanence au parfum; nous la préférons aux extraits de musc et d'ambre gris, qui auraient le même avantage, parce qu'elle frappe la même touche de l'appareil olfactif que la fleur d'oranger. De cette façon le parfum, en s'évaporant, n'éveille l'idée d'aucune autre odeur. C'est lorsque le mélange n'est pas fait d'après ce principe qu'on entend dire que tel ou tel parfum incommode, ou fait mal au bout de quelque temps.

ESPRIT DE ROSES TRIPLE

Alcool rectifié	lit.	4,55
Essence de roses	gr.	85

Ceux qui admirent le parfum de la rose trouveront qu'en suivant la formule ci-après on obtient une qualité *très recherchée :*

ROSE DOUBLE DE PIESSE

Pommade à la rose n° 24	kil.	3,625
Alcool rectifié	lit.	4,55
Essence de roses de France	gr.	42

Laissez l'alcool sur la pommade pendant un mois, filtrez et ajoutez l'essence. Mêlez à une température d'été; dans l'espace d'un quart d'heure toute l'essence sera

dissoute ; vous pourrez alors mettre en flacons et vendre. Dans l'hiver, si l'essence est bonne, vous verrez de beaux cristaux disséminés çà et là dans l'alcool. Il faut deux fois la même quantité d'essence turque pour se cristalliser à la même température.

EXTRAIT DE ROSES MOUSSUES

Extrait alcoolique de pommade à la rose de France.	lit.	1,13
Esprit de roses triple..............................	—	0,56
Extrait de pommade à la fleur d'oranger...........	—	0.56
— d'ambre gris..............................	—	0,28
— de musc..................................	gr.	113

ROSE MOUSSE (1)

[[Essence de roses vierge......................	gr.	3,542
— santal-citrin......................	—	3,542
Extrait de musc..............................	—	340,06
— vanille............................	—	112,3536
— iris................................	—	56,6768
— jasmin..............................	—	112,3536
Acide benzoïque..............................	—	1,7712
Alcool pur en quantité suffisante pour faire 4 pintes]]..................................	lit.	2.28

Laissez les ingrédients ensemble pendant une quinzaine de jours; filtrez ensuite, s'il est nécessaire, et vous pouvez mettre en vente.

EXTRAIT DE ROSES BLANCHES

Esprit de roses extrait de la pommade.....	lit.	1,13
— de roses triple.....................	—	1,13
— de violettes........................	—	1,13
Extrait de jasmin..........................	—	0,56
— de patchouli........................	—	0,28

ROSE BLANCHE (2)

[[Essence de roses vierge......................	gr.	3,542
— bois de cèdre rouge vrai..........	lit.	0,000354
— patchouli.........................	—	0.000234
— orange fraîche.....................	gr.	0,8854

(1) *Moniteur Scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1099.
(2) *Ibid.*, 1877, p. 1099.

Extrait de	tubéreuse	gr.	56,6768
—	iris	—	56,6768
—	jasmin	—	56,6768
—	musc	—	56,6768
Acide benzoïque		—	1,7712
Alcool pur auquel on ajoute 4 onces (112 gr. 3536) d'eau de roses en quantité suffisante pour faire 4 pintes		lit.	2,28

EXTRAIT DE ROSES-THÉ

Extrait	de pommade à la rose	lit.	0,56
—	de roses triple	—	0,56
—	de géranium rosat	—	0,56
—	de bois de santal	—	0,28
—	de néroli	—	0,14
—	d'iris	—	0,14

ROSE JAUNE DE CHINE

Esprit	de roses triple	lit.	1,13
—	de tubéreuse	—	1,13
—	de Tonkin	—	0,14
—	de verveine	—	0,14

EXTRAIT DE BOIS DE SANTAL

Alcool rectifié	lit.	4
Esprit de roses	—	0,56
Huile essentielle ou essence de santal	gr.	85

TUBÉREUSE (1)

[[Extrait de	tubéreuse	680	gr.	1216
—	musc	113	—	3536
—	jasmin	28	—	3384
Essence de roses vierge		1	—	7712
—	néroli supérieure	0	lit.	00059
Acide benzoïque		3	gr.	542
Alcool pur en quantité suffisante pour faire 4 pintes		2	—	28

EXTRAIT DE VANILLE

Gousse de vanille	gr.	226
Alcool rectifié	lit.	4.55

(1) *Moniteur Scientifique,* Quesneville, 1877, p. 1101.

Fendez les gousses d'un bout à l'autre de manière à en ouvrir l'intérieur, coupez-les ensuite en morceaux de cinq ou six millimètres, faites macérer pendant un mois en remuant de temps en temps; la teinture ainsi faite ne demandera plus qu'à être filtrée au coton pour être prête à tous les usages possibles. Dans cet état, elle est rarement vendue comme parfum, mais on l'emploie dans la confection des odeurs composées, bouquets, etc.

EXTRAIT DE VERVEINE

Esprit-de-vin rectifié	lit.	0,56
Essence de schœnanthe, appelée aussi verveine de l'Inde	gr.	5
Essence d'écorce d'orange	—	56
— d'écorce de citron	—	14

Après avoir laissé ces substances ensemble pendant quelques heures, on filtre et on peut mettre en flacon.

EXTRAIT ARTIFICIEL DE VERVEINE

Esprit-de-vin rectifié	0,56	litre.
Essence d'écorce d'orange	28	grammes.
— d'écorce de citron	56	—
— de schœnanthe (lemon grass)	4,03	—
Extrait de fleurs d'oranger	198	—
— de tubéreuse	198	—
Esprit de roses	0,28	litre.

Cette mixture est extrêmement rafraîchissante; c'est un des parfums les plus élégants qui se fassent, et, comme elle est blanche, elle ne tache pas le mouchoir. Elle est meilleure quand elle est nouvellement faite, parce qu'à la longue les essences de citron deviennent acides, le parfum prend une grande odeur d'éther, et alors les consommateurs disent qu'il est aigre. La verveine, préparée comme il a été dit ci-dessus, entre dans la

composition de la plupart des bouquets en vogue qui se vendent sous le nom de « bouquets de cour », et d'autres qui sont des mélanges de violette, de rose et de jasmin avec de la verveine en proportions différentes. Dans ces préparations, comme aussi dans l'eau de Portugal, et en réalité toutes les fois qu'on emploie des essences citriques, on obtient un produit beaucoup plus beau en prenant pour dissolvant de l'esprit-de-vin de préférence à l'esprit de grain anglais. Ces essences ne se détériorent pas si promptement dans l'alcool français que dans l'alcool anglais. Nous ne saurions affirmer que cet avantage soit dû à l'éther œnanthique que contient le premier, mais nous inclinons fortement à le croire.

EXTRAIT ARTIFICIEL DE VIOLETTE

Extrait alcoolisé de pommade de cassie....	0,56	litre.
Esprit de roses tiré de la pommade.........	0,28	—
Teinture d'iris..............................	0,28	—
Extrait alcoolique de pommade à la tubéreuse	0,28	—
Essence d'amandes........................	3	gouttes.

Filtrez et mêlez en flacons. Dans ce mélange c'est l'extrait de cassie qui a l'odeur la plus prononcée ; mais modifiée par la tubéreuse et par la rose, il finit par ressembler considérablement à la violette. De plus, il est vert comme l'extrait de violette, et, comme l'œil influence le jugement du goût, il influence aussi celui de l'odorat.

EXTRAIT DE VOLKAMERIA

Esprit de violette.......................	0,55	litre.
— de tubéreuse......................	9,55	—
— de jasmin.........................	0,14	—
— de roses..........................	0,28	—
Essence de musc.........................	56	grammes.
— de bergamote..................	15	—

II. BOUQUETS ET EAUX COMPOSÉES

> Voyez, des régions de la lumière, portée sur des brises odorantes, l'hirondelle, messagor de l'été, accourt à tire d'ailes. Souffle, doux zéphyr! Que dos lèvres des chérubins ta suave influonce pénètro mon âme ulcérée. Toi dont la douce voix éveille les tendres fleurs, dont le pinceau les décore, dont l'haleine les parfume, oh ! puisse chacun des boutons qui forment la couronne du printemps répandre tous ses parfums sur ton aile flottante !

Dans notre article extraction des parfums, nous avons expliqué la manière de préparer les parfums primitifs, les odeurs naturelles des végétaux. On aura remarqué que si la plupart peuvent s'obtenir sous forme d'huiles essentielles, il en est certains qui jusqu'ici n'ont pas été isolés, mais qui existent à l'état de solution, absorbés dans l'alcool ou dans un corps gras. Parmi ces derniers sont compris tous les plus estimés, à l'exception de l'huile essentielle de roses, ce diamant dans l'écrin des odeurs. En fait, nous n'avons pas d'huile essentielle de jasmin, de vanille, de cassie, de tubéreuse, de seringa, de violettes, etc. Ce que nous connaissons de ces odeurs nous le connaissons par des esprits tirés de graisses ou d'huiles dans lesquelles les différentes fleurs ont été plongées à plusieurs reprises et qu'on a fait ensuite infuser dans l'alcool. Ces odeurs sont sans contredit celles qui plaisent le plus généralement, tandis que celles qu'on fait avec les huiles essentielles dissoutes dans l'alcool ont un caractère inférieur. Isolées, les odeurs simples sont connues sous le nom d'huiles essentielles; dissoutes ou en solution dans l'alcool, les Anglais les appellent essences, et les Français EXTRAITS ou ESPRITS. Quelques exceptions confirment la règle. L'huile essentielle d'écorce d'orange et l'huile essentielle d'écorce de citron sont souvent appelées dans le commerce es-

sence d'orange ou de citron. Plus tôt la nomenclature correcte sera adoptée dans la parfumerie et dans les arts analogues, mieux cela vaudra et moins on verra d'erreurs dans le formulaire. L'auteur pense qu'une revision de la nomenclature de ces substances serait une bonne chose et il proposerait d'employer le terme *essence* comme une expression significative, brève et intelligible, pour indiquer que telle ou telle substance est le principe odorant de la plante. Nous aurions alors essence de lavande au lieu d'huile essentielle de lavande, etc. On remarquera que dans cet ouvrage l'auteur, fidèle à son idée, a généralement substitué le mot *essence* à celui d'*huile essentielle*. Quand il existe une solution d'une huile essentielle dans une huile grasse, la nécessité d'une distinction de ce genre dans les termes est évidente, car ces articles sont encore appelés dans le commerce huiles, huile de jasmin, huile de rose, etc. On ne peut attendre que le public se serve des mots *huiles grasses* et *huiles essentielles* pour distinguer ces différentes compositions.

Il y a plusieurs bonnes raisons pour ne pas donner au principe odorant des plantes le nom d'huile. D'abord, c'est une mauvaise chose que de donner à une classe de substances, quelle qu'elle soit, un nom qui appartient à une autre. Or, il y a dans la composition, dans les caractères physiques, dans la réaction chimique, assez de traits distinctifs pour garantir la possession d'un nom significatif à cette classe nombreuse de substances qui constituent l'arome des fleurs. La dernière fois que la nomenclature a été revisée, on s'occupa peu des corps organiques. On sait que cette appellation universelle d'*huile* nous vient des vieux alchimistes, à peu près comme celle d'*esprit;* mais un peu d'attention montre quelle erreur c'est de continuer à s'en servir. Nous ne

pouvons pas plus appeler huile l'essence de romarin ou de muscade, que nous ne pouvons appeler huile de vitriol l'acide sulfurique. Tous les ouvrages de chimie traitent les corps odorants d'huiles essentielles ou volatiles, et les corps gras d'huiles fixes. Les huiles proprement dites se combinent avec des bases salifiables et forment du savon, tandis que les huiles essentielles ou volatiles, que nous voudrions voir appeler essences, ne se comportent pas de même; au contraire, elles s'unissent aux acides dans la majorité des cas.

Il nous reste à examiner la partie de la parfumerie relative aux odeurs pour le mouchoir, en donnant les formules des « bouquets » le plus en faveur. Ce ne sont, comme nous l'avons déjà dit, que des mélanges des essences simples dans l'alcool qui, convenablement associées, produisent une odeur caractéristique et agréable dont l'effet sur l'odorat est analogue à celui que produit sur l'oreille la musique, c'est-à-dire un mélange de sons harmonieux.

PARFUM DE L'ALHAMBRA

Extrait de tubéreuse	0,56	litre.
— de géranium	0,28	—
— de cassie	0,14	—
— de fleurs d'oranger	0,14	—
— de civette	0,14	—

BOUQUET DU BOSPHORE

Extrait de cassie	0,56	litre.
— de jasmin	0,28	—
— de roses triple	0,28	—
— de fleurs d'oranger	0,28	—
— de tubéreuse	0,28	—
— de civette	0,14	—
Essence d'amandes amères	10	gouttes.

BOUQUET D'AMOUR

Esprit de roses (de pommade)	0,56	litre.
— de jasmin (de pommade)	0,56	—

Esprit de violette (de pommade)	0,56	litre.
— de cassie (de pommade)	0,56	—
Extrait de musc	0,28	—
— d'ambre gris	0,28	—

Mêlez et filtrez.

BOUQUET AYAPANA

Extrait de jasmin	1/2	litre.
— de rue	1	—
— de cassie	1/2	—
Essence d'angélique	0,010	gramme.
— de santal	0,030	—
Teinture d'arale	0,100	—
— de musc	0,100	—

BOUQUET DES FLEURS DU VAL D'ANDORRE

Extrait de jasmin (de pommade)	0,56	litre.
— de roses (de pommade)	0,56	—
— de violette (de pommade)	0,56	—
— de tubéreuse (de pommade)	0,56	—
— d'iris	0,55	—
Essence de géranium	7	grammes.

BOUQUET DE BUCKINGHAM PALACE

Extrait de fleurs d'oranger (de pommade).	0,56	litre.
— de cassie (de pommade)	0,56	—
— de jasmin (de pommade)	0,56	—
— de roses (de pommade)	0,56	—
— d'iris	0,28	—
— d'ambre gris	0,28	—
Essence de néroli	0,88	gramme
— de lavande	0,88	—
— de roses	1,77	—

BOUQUET DE CAROLINE APPELÉ AUSSI BOUQUET DES DÉLICES

Extrait de roses (de pommade)	0,56	litre.
— de violette (de pommade)	0,56	—
— de tubéreuse (de pommade)	0,56	—
— d'iris	0,28	—
— d'ambre gris	0,28	—
Essence de bergamote	7	grammes.
— de zeste de citron	14	—

BOUQUET DE COUR

Extrait de roses	0,56	litre.
— de violettes	0,56	—
— de jasmin	0,56	—
Esprit de roses triple	0,56	litre.
Extrait de musc	28	grammes.
— d'ambre gris	28	—
Essence de zeste de citron	14	—
— de bergamote	14	—
— de néroli	1,77	—

EAU DE CHYPRE

Voici un parfum autrefois très à la mode en France, extrait, suivant les uns, du *cyperus esculentus*, et suivant les autres, devant son nom à l'île de Chypre. Quoi qu'il en soit, voici la recette de l'eau de Chypre du commerce :

Extrait de musc	0,56	litre.
— d'ambre gris	0,28	—
— de vanille	0,28	—
— de fèves de Tonka	0.28	—
— d'iris	0,28	—
Esprit de roses triple	1,12	—

Ce mélange constitue un des parfums les plus durables qu'on puisse faire.

BOUQUET DE L'IMPÉRATRICE EUGÉNIE

Extrait de musc	0,28	litre.
— de vanille	0,28	—
— de fèves de Tonka	0,28	—
— de néroli	0,28	—
— de géranium	0,28	—
— de roses triple	0,28	—
— de santal	0,28	—

BOUQUET ESTHERHAZY

Extrait de fleurs d'oranger (de pommade).	0,56	litre.
Esprit de roses triple	0,56	—
Extrait de vétyver	0,56	—
— de vanille	0,56	—
— d'iris	0,56	—
— de fèves de Tonka	0,56	—

Esprit de néroli	0,56	litre.
Extrait d'ambre gris	0,28	—
Essence de santal	0,88	gramme.
— de girofle	0,88	—

Malgré la composition compliquée de cette préparation, c'est le vétyver qui lui donne son cachet particulier. Il est peu de parfums qui aient fait plus fureur dans leur temps.

ESS.-BOUQUET

La réputation de ce parfum a fait naître de nombreuses imitations, particulièrement sur le continent. Dans un grand nombre de magasins, en Allemagne et en France, on trouve des flacons étiquetés comme ceux qu'expédient MM. Bayley et Ce, Cockspur street, London, qui en sont en réalité les inventeurs.

Esprit de roses triple	0,56	litre.
Extrait d'ambre gris	36	grammes.
— d'iris	226	—
Essence de citron	8	—
— de bergamote	28	—

ESS.-BOUQUET (1)

Autre formule

[[Extrait de musc	113 gr. 3536
— tubéreuse	56 — 6768
Essence de roses vierge	1 — 7712
— bergamote	2 — 657
— néroli supérieure	0 — 8856
— verveine *vraie*	0 lit. 000472
— piment	0 — 00059
— patchouli	0 — 000177
— bois de cèdre rouge *vraie*	0 gr. 8856
— lavande anglaise	0 lit. 000708
Alcool pur en quantité suffisante pour faire 4 pintes]]	2 lit. 28

Le nom de *Ess.-bouquet*, qui paraît intriguer quelques

(1) *Moniteur Scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1099.

personnes, n'est que l'abréviation de « essence de bouquet ».

EAU DE COLOGNE (PREMIÈRE QUALITÉ)

Esprit-de-vin (de raisin).............	27,26	litres.
Essence de néroli bigarade.........	87	grammes.
— de romarin................	56	—
— de zeste d'orange..........	141	—
— de zeste de citron.........	141	—
— de bergamote.............	56	—

Mêlez et agitez; laissez reposer parfaitement tranquille pendant quelques jours avant de mettre en flacons.

EAU DE COLOGNE (SECONDE QUALITÉ)

Alcool de grain.....................	27,26	litres.
Essence de petit grain..............	56	grammes.
— de néroli bigarade..........	14	—
— de romarin.........	56	—
— d'écorce d'orange...........	113	—
— de citron..................	113	—
— de bergamote..............	113	—

Quoique l'eau de Cologne ait été dans l'origine présentée comme une panacée universelle, un véritable élixir de longue vie, on ne la range plus parmi les produits de la pharmacie, mais parmi ceux de la parfumerie. Nous ne pouvons rien dire de ses qualités médicinales, la question ne rentrant pas dans le plan de cet ouvrage. Quoi qu'il en soit, considérée comme parfum, l'eau de Cologne occupe une place distinguée dans la faveur publique. Bien qu'elle soit très volatile et s'évapore très facilement, elle possède le précieux avantage d'être très réfrigérante. Le doit-elle au romarin ou à l'esprit-de-vin? Nous ne saurions le dire, mais nous croirions volontiers qu'elle le tient de l'un et de l'autre. Toutefois, un point important et qui ne saurait être passé sous silence, c'est la qualité de l'alcool employé. L'esprit distillé du raisin et celui qu'on tire du grain ont chacun un arome tellement distinct et caractéristique que l'un ne saurait être

pris pour l'autre. L'odeur de l'esprit-de-vin est due, dit-on, à l'éther œnanthique qu'il contient. L'alcool de grain doit la sienne à l'huile de pommes de terre. L'éther œnanthique de l'esprit français est si puissant que, malgré l'addition de substances odorantes aussi fortes que les essences de néroli, de romarin et autres, il communique encore un parfum caractéristique aux produits dans lesquels on l'introduit. De là vient la difficulté de préparer de l'eau de Cologne avec les alcools qui ne contiennent point l'éther œnanthique.

Quoique l'on fasse souvent de très bonne eau de Cologne en mêlant simplement les ingrédients comme il est dit dans la recette ci-dessus, cependant il vaut mieux mêler d'abord toutes les essences citrines avec l'alcool et distiller ensuite le mélange, puis ajouter au produit le romarin et le néroli. Ce procédé est celui que suit la maison le plus en vogue à Cologne.

On a publié un grand nombre de recettes pour faire l'eau de Cologne. Les auteurs de quelques-unes de ces recettes n'ont évidemment aucune connaissance pratique du sujet qu'ils traitent en théorie; d'autres, pour faire étalage de leur science, sont allés chercher toutes les plantes aromatiques mentionnées dans les livres de botanique et voudraient nous faire employer l'absinthe, l'hysope, l'anis, le genièvre, l'origan, le carvi, le fenouil, le cumin, le cardamome, la cannelle, la muscade, le serpolet, l'angélique, le girofle, la lavande, le camphre, le baume, la menthe, le galanga, le thym, etc., etc., etc.

Toutes ces recettes ne sont que du charlatanisme. Quand c'est une simple question de bénéfice, si la recette que nous avons donnée est trop coûteuse pour l'article dont on a besoin, il vaut mieux étendre l'eau de Cologne dans l'alcool d'un degré moindre ou dans de l'eau de roses et la filtrer ensuite à travers du papier avec un peu

de magnésie plutôt que de l'altérer autrement, parce qu'ainsi préparée elle gardera encore, quoique affaiblie, la véritable odeur de l'eau de Cologne.

Nous avons donné la formule de la seconde qualité, pour montrer qu'on peut faire avec l'alcool de grain un article très convenable.

[On sait que lorsqu'on mélange de l'eau de Cologne avec de l'eau, on obtient un précipité blanc laiteux qui est dû à la séparation des huiles essentielles sous forme de globules extrêmement petits; on ajoute souvent à l'eau de Cologne un peu de benjoin qui ne fait qu'augmenter cette lactescence, tout en donnant à l'eau de Cologne plus de fixité et de parfum. Mais nous avons vu souvent vendre dans les rues de Paris, sous le nom d'eau de Cologne, un liquide très peu alcoolique et aromatisé dans lequel on avait ajouté de l'acétate de plomb liquide dans le but d'imiter cette lactescence que l'on sait être produite par l'eau de Cologne; cela constitue non seulement une fraude coupable, mais encore un danger pour la santé publique.

Il est impossible de terminer la partie relative aux eaux de Cologne sans parler de quelques préparations spéciales aux principales maisons qui s'occupent de la fabrication de la parfumerie.

D'abord, l'*Eau d'Albion*, de Gellé frères, dont le suave parfum rappelle à la fois l'eau de lavande et l'eau de Portugal, et où l'on saisit une légère trace d'acide acétique qui se laisse à peine deviner à travers un mélange d'aromes savamment combinés, parmi lesquels le baume de Tolu et la bergamote.

Parmi les *eaux de toilette*, nous ne pouvons passer sous silence celle préparée par Chardin-Hadancourt; un odorat exercé y trouve une combinaison d'eaux de

Cologne et de lavande où vient se glisser un léger et presque imperceptible parfum de violette, relevé par un peu d'ambre et de musc, de façon à en rendre l'arome plus pénétrant et plus stable.

Dans l'eau de toilette composée par la maison Chardin-Pinta, de l'Avenue de l'Opéra, le parfum de la bergamote domine et couvre tout au premier abord, mais ensuite se révèle un mélange de parfums plus doux, composé de rose et d'orange, de benjoin et de girofle.

L'*Oléolisse* tonique de Piver, destinée à donner aux cheveux la souplesse et le brillant, est composée de 15 parties d'alcool et de 5 parties d'huile de ricin, le tout légèrement aromatisé avec l'essence de bergamote ou d'orange.

EAU DE HONGRIE

Esprit de vin rectifié............	lit.	4,54
Essence de romarin de Hongrie......		56 grammes.
— d'écorce de citron..........		28 —
— de mélisse..................		28 —
— de menthe..................		8 —
Esprit de roses......................		56 centilitres.
Extrait de fleurs d'oranger...........		56 —

Ainsi préparée, l'eau de Hongrie se met en flacon pour la vente, de la même manière que l'eau de Cologne.

EAU DE LISBONNE

Alcool rectifié..........................	lit.	4,54
Essence d'écorce d'orange..............	gram.	113
— de zeste de citron..............	—	56
— de roses.............	—	7

En voici une pour :

EAU DE PORTUGAL

Alcool rectifié............................	lit.	4,54
Huile essentielle d'écorce d'orange.....	gram.	225
— — de zeste de citron.....	—	56
— — de bergamote.........	—	28
— — d'essence roses.......	—	7

FLEURS D'IRLANDE

Extrait de roses blanches (V. ROSE BLANCHE).	0,56	litre.
— de vanille	28	grammes.

FOIN COUPÉ

« Le bon foin, le doux foin n'a pas son pareil », dit Shakespeare; et, en réalité, l'odeur du foin est une des plus agréables qu'on puisse imaginer; il est donc naturel que le parfum en soit recherché.

L'odeur du foin est due à la flouve, *anthoxanthum odoratum* (graminées) qu'il contient. Cette herbe, mûre, coupée et desséchée, exhale un principe odorant semblable à celui du *coumarin* ou *coumarine* de la fève de Tonka; de là vient qu'on trouve cette odeur employée dans la préparation ci-après, qui est généralement appréciée :

Extrait de fèves de Tonka	1,13	litre.
— de géranium	0,56	—
— de fleurs d'oranger	0,56	—
Extrait de roses	0,56	litre.
— de roses triple	0,56	—
— de jasmin	0,56	—

FOIN COUPÉ (1) (autre formule)

[[Extrait de Tonka	708	gr. 46
— musc	170	gr. 0304
— iris	226	gr. 7072
— vanille	22	gr. 3384
— styrax	28	gr. 3384
Esssence de bergamote	1	gr. 7712
— néroli supérieur	0	lit. 000798
— roses vierge	0	lit. 00059
— girofle	0	lit. 000354
— lavande anglaise	0	lit. 00059
— patchouli	0	lit. 00059
— santal-citrin	1	gr. 7712
Acide benzoïque	2	gr. 6568
Alcool pur en quantité suffisante pour faire quatre pintes]]	2	lit. 28

(1) *Moniteur Scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1103.

BOUQUET DU JOCKEY-CLUB (formule anglaise)

Extrait de racine d'iris	1,13	litre.
Esprit de roses triple	0,56	—
— de roses (de pommade)	0,56	—
Extrait de cassie (de pommade)	0,28	—
— de tubéreuse (de pommade)	0,28	—
— d'ambre gris	0,28	—
Essence de bergamote	56	grammes.

BOUQUET DU JOCKEY-CLUB (formule française)

Esprit de roses (de pommade)	0,56	litre.
— de tubéreuse	0,56	—
— de cassie	0,28	—
— de jasmin	0,42	—
Extrait de civette	85	grammes.

JOCKEY-CLUB (1) (autre formule)

Extrait de jasmin	141 gr. 690
— iris	566 gr. 768
— musc	198 gr. 369
— vanille	32 gr. 508
Essence de roses vierge	2 gr. 657
— santal-citrin	2 gr. 657
— bergamote	4 gr. 428
— néroli-supérieure	0 lit. 00236
Acide benzoïque	3 gr. 542
Alcool pur suffisant pour produire quatre pintes	2 lit.28

Dans cet extrait, comme dans les suivants, il faut, avant d'ajouter la dernière portion d'alcool, remplacer celui-ci avec autant d'eau qu'en peut supporter le parfum sans devenir laiteux, et cette quantité varie de 2 à 8 onces ou même davantage. Cette addition le rendra plus doux.]]

BOUQUET DES CHASSES ROYALES

Esprit de roses triple	0,56	litre.
— de néroli	0,56	—
— de cassie	0,56	—
— de fleurs d'oranger	0,14	—
— de musc	0,14	—

(1) *Moniteur Scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1099.

Esprit d'iris	0,14	litre.
— de fèves de Tonka	0,28	—
Essence de zeste de citron	3,52	grammes.

BOUQUET DE FLORE OU EXTRAIT DE FLEURS

Esprit de roses (de pommade)	0,56	litre.
— de tubéreuse (de pommade)	0,56	—
— de violettes (de pommade)	0,56	—
Extrait de benjoin	42,50	grammes.
Essence de bergamote	56,67	—
— de zeste de citron	14,16	—
— de zeste d'orange	14,16	—

BOUQUET DES GARDES

Esprit de roses	1,13	litre.
— de néroli	1,13	—
Extrait de vanille	0,28	—
— d'iris	0,28	—
— de musc	0,14	—
Essence de girofle	0,88	gramme.

FLEUR D'ITALIE OU BOUQUET ITALIEN

Esprit de roses (de pommade)	1,13	litre.
— de roses triple	0,56	—
— de jasmin (de pommade)	0,56	—
— de violettes (de pommade)	0,56	—
Extrait de cassie	0,28	—
— de musc	56	grammes.
— d'ambre gris	56	—

PARFUM JAPONAIS

Extrait de roses triple	0,28	litre.
— de vétyver	0,28	—
— de patchouli	0,28	—
— de cèdre	0,28	—
— de santal	0,28	—
— de verveine	0,14	—

BOUQUETS DES JARDINS DE KEW

Esprit de néroli bigarade	0,56	litre.
— de cassie	0,28	—
— de tubéreuse	0,28	—
— de jasmin	0,28	—
— de géranium	0,28	—
— de musc	85	grammes.
— d'ambre gris	85	—

BAISERS DÉROBÉS

Les baisers de mille fleurs
A leur sein dérobés pendant qu'elles sommeillent.
R. BROUGH.

Extrait de jonquille..................	1,13 litre.
— d'iris..........................	1,13 —
— de fèves de Tonka.............	0,56 —
— de roses triple................	0,56 —
— de cassie......................	0,56 —
— de civette,.....................	0,11 —
— d'ambre gris..................	1,14 —
Essence de citronnelle................	1,77 grammes.
— de verveine...................	0,83 —

EAU DES MILLE-FLEURS

Esprit de roses triple.................	0,56 litre.
— de roses (de pommade)..........	0,28 —
— de tubéreuse (de pommade)......	0,28 —
— de jasmin (de pommade)........	0,28 —
— de fleurs d'oranger (de pomm.).	0,28 —
— de cassie (de pommade).........	0,28 —
— de violettes (de pommade).......	0,28 —
Extrait de cèdre......................	0,14 litre.
— de vanille......................	56 grammes.
— d'ambre gris..................	56 —
— de musc......................	56 —
Essence d'amandes...................	10 gouttes.
— de néroli....................	10 —
— de girofle.....................	10 —
— de bergamote.................	28 —

Laissez tous ces ingrédients ensemble pendant quinze jours et filtrez ensuite.

MILLE-FLEURS (1) (autre formule)

[[Essence de roses vierge.............	1 gr. 7712
— de bois de cèdre rouge vraie.	1 gr. 7712
— d'orange nouvelle............	1 gr. 7712
— de piment..................	0 lit. 00118
Extrait d'iris............................	170 gr. 0304
— de jasmin........................	56 gr. 6768
— de styrax.........................	28 gr. 3384
— de Tonka........................	113 gr. 3536
Alcool pur en quantité suffisante pour faire quatre pintes]].................	2 lit. 28

(1) *Moniteur Scientifique*, de Quesneville, 1877, p. 1099.

MILLE-FLEURS ET LAVANDE

Essence de lavande (Mitcham ou Hitchin).....	0,28 litres.
Eau des mille-fleurs........................	0,56 —

LAVANDE AUX MILLE-FLEURS DE DELCROIX

Esprit-de-vin...........................	0,56 litre.
Essence de lavande française..........	28 grammes
Extrait d'ambre gris..................	56 —

Il y a encore d'autres bouquets dont la lavande est l'élément principal et auxquels elle donne son nom, tels que lavande à l'ambre gris, lavande au musc, lavande à la maréchale. Ils sont tous composés de belles essences spiritueuses de lavande avec environ quinze pour cent des autres ingrédients.

BOUQUET A LA MARÉCHALE

Esprit de roses triple................	0,56 litre.
Extrait de fleurs d'oranger...........	0,56 —
— de vétyver.....................	0,28 —
— de vanille.....................	0,28 —
— d'iris..........................	0,28 —
— de fèves de Tonka............	0,28 —
Esprit de néroli....................	0,28 —
Extrait de musc......................	0,14 —
— d'ambre gris..................	0,14 —
Essence de girofle....................	0,88 grammes.
— de santal....................	0,88 —

EAU DE MOUSSELINE

Bouquet de la maréchale.............	0,56 litre.
Extrait de cassie (de pommade).......	0,28 —
— de jasmin (de pommade).......	0,28 —
— de tubéreuse (de pommade)....	0,28 —
— de roses (de pommade).........	0,28 —
Essence de santal.....................	3,54 grammes.

BOUQUET DE MONTPELLIER

Extrait de tubéreuse..................	0,56 litre.
— de roses (de pommade)........	0,56 —

Extrait de roses triple	0,56 litre.
— de musc	0,14 —
— d'ambre gris	0,14 —
Essence de girofle	2,65 gramme.
— de bergamote	14 —

BOUQUET D'OPOPONAX

Noix de muscade	31,1 grammes.
Gousse de vanille	248,8 —
Fève du Tonkin	124,4 —
Laissez infuser dans de l'alcool	56,79 litres.
et ajoutez :	
Teinture d'iris	2,27 —
Essence de mille-fleurs	4,54 —
Zeste de citron	62,2 grammes.
Bergamote	62,2 —
Essence de roses	46,5 —
Essence d'opoponax	15,55 —

L'addition de cette dernière donne un caractère particulier au produit.

CAPRICE DE LA MODE

Extrait de jasmin	0,28 litre.
— de tubéreuse	0,28 —
— de cassie	0,28 —
— de fleurs d'oranger	0,28 —
Essence d'amandes	10 gouttes.
— de muscade	10 —
Extrait de civette	0,14 litre.

FLEURS DE MAI

Extrait de roses (de pommade)	0,28 litre.
— de jasmin	0,28 —
— de fleurs d'oranger	0,28 —
— de cassie	0,28 —
— de vanille	0,56 —
Essence d'amandes amères	0,44 grammes.

MIGNONNETTE (1)

[[Extrait d'iris	340 gr. 0608
— de tubéreuse	113 gr. 3536
— de vanille	113 gr. 3536
— de musc	56 gr. 6768

(1) *Moniteur Scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1103.

Essence de roses vierge..............	1 gr. 7712
— de néroli supérieure...........	2 gr. 6568
— de piment.....................	0 lit. 000708
Acide benzoïque......................	1 gr. 7712
Alcool pur en quantité suffisante pour faire quatre pintes]]................	2 lit. 28

BOUQUET DE L'ANNÉE BISSEXTILE (*Leap year bouquet*)

Dans l'année bissextile elles ont le pouvoir de choisir,
Et vous, hommes, vous n'avez pas le droit de refuser.
Vieille ballade.

Extrait de tubéreuse......................	0,56 litre.
— de jasmin..........................	0,56 —
— de roses triple.....................	0,28 —
— de santal..........................	0,28 —
— de vétyver.........................	0,28 —
— de patchouli.......................	0,28 —
— de verveine........................	0,07 —

BOUQUET INTERNATIONAL UNIVERSEL

Pays d'où viennent les odeurs :

Turquie.	Esprit de roses triple.....	0,28 litre.
Afrique.	Extrait de jasmin........	0,28 —
Angleterre.	— de lavande......	0,14 —
France.	— de tubéreuse.....	0,28 —
Amérique du Sud.	— de vanille........	0,14 —
Timor	— de santal.........	0,14 —
France.	— de violettes.......	0,56 —
Indoustan.	— de patchouli......	0,14 —
Ceylan.	Essence de citronnelle...	1,77 grammes.
Italie.	— de citron.........	7,08 —
Tonkin.	Extrait de musc..........	0,14 litre.

BOUQUET DE L'ILE DE WIGHT

Extrait d'iris..............................	0,28 litre.
— de vétyver.........................	0,14 —
— de santal..........................	0,56 —
— de roses...........................	0,28 —

BOUQUET DU ROI

Extrait de jasmin (de pommade)......	0,56 litre.
— de violettes (de pommade).....	0,56 —
— de roses (de pommade).......	0,56 —

Extrait de vanille	0,14	litre.
— de vétyver	0,28	—
— de musc	28,33	grammes.
— d'ambre gris	28,33	—
Essence de bergamote	1,77	—
— de girofle	28,33	—

BOUQUET DE LA REINE D'ANGLETERRE

Esprit de roses (de pommade)	0,56	litre.
Extrait de violettes (de pommade)	0,56	—
— de tubéreuse	0,28	—
— de fleurs d'oranger	0,14	—
Essence de bergamote	7,08	grammes.

RONDELETIA

Ce parfum est, sans contredit, un des plus agréables qu'on ait jamais composés. Les inventeurs, MM. Hannay et Dietrichsen, en ont sans doute emprunté le nom au *rondeletia,* le *chyn-len* des Chinois, ou bien au *R. odorata* des Indes Occidentales, dont l'odeur est délicieuse. Nous avons déjà vu que certaines odeurs, quoique tirées de substances tout à fait différentes, ont des effets semblables sur l'appareil olfactif, par exemple, que l'essence d'amandes peut être mêlée à l'extrait de violettes de telle manière que, bien que l'odeur soit plus forte, le caractère particulier de la violette subsiste. D'autre part, certaines odeurs combinées dans des proportions voulues, produisent un nouveau parfum d'un caractère particulier et parfaitement distinct. On trouve un exemple de cet effet dans l'influence du mélange de certaines couleurs sur le nerf optique. Ainsi le jaune et le bleu réunis produisent ce que nous appelons vert; de la combinaison du bleu et du rouge résulte un composé connu sous le nom de puce ou violet.

Eh bien, la lavande et le girofle réunis donnent une nouvelle odeur, la *rondeletia.* Ce sont les combinaisons

de ce genre qui constituent réellement « ce nouveau parfum » qu'annoncent souvent les parfumeurs et qu'ils obtiennent rarement. Le jasmin et le patchouli et plusieurs autres substances donnent également un nouvel arome. Il faut donc en étudier les proportions et la force relative et les employer en conséquence. Si la même quantité de n'importe quelle essence est dissoute dans une égale proportion d'alcool et si la solution est mélangée en proportions égales, l'odeur la plus forte se révélera immédiatement en couvrant l'autre et en en dissimulant la présence. Nous reconnaissons ainsi que le patchouli, le vétyver, la lavande et la verveine sont les plus puissantes odeurs végétales; que la violette, la tubéreuse, le jasmin en sont les plus délicates.

Bien des personnes trouveront d'abord que nous sommes trop exigeants quand nous demandons pour l'odorat les mêmes égards que pour les autres sens qui exercent leur influence sur nos plaisirs et nos douleurs physiques. Mais faites l'éducation de l'odorat, il devient capable de percevoir dans l'atmosphère les molécules les plus subtiles, non seulement celles qui sont agréables, mais encore celles qui sont nuisibles.

Mais, pour en revenir à la rondeletia, on verra, par la recette ci-après, qu'indépendamment des autres ingrédients auxquels elle doit son caractère particulier, — le girofle et la lavande, — elle contient encore du musc, de la vanille, etc. On s'en sert ici comme dans presque tous les autres bouquets, uniquement pour fixer sur le mouchoir les odeurs plus fugaces.

EXTRAIT DE RONDELETIA

Alcool	4,54	litres.
Essence de lavande	56,67	grammes.
— de girofle	28,33	—
— de roses	5,31	—

Essence de bergamote................	28,33 grammes.
Extrait de musc......................	0,14 litre.
— de vanille....................	0,14 —
— d'ambre gris................	0,14 —

Il faut faire le mélange au moins un mois avant de le mettre dans le commerce. On peut encore faire un excellent extrait de rondeletia en ajoutant 1 gramme 35 d'essence de girofle dans un demi-litre de lavande aux mille-fleurs.

RONDELETIA (1) (autre formule)

[[Essence de lavande anglaise...........	28 gr. 3384
— de girofle.....................	14 gr. 1692
— de bergamote................	16 gr. 1692
— de géranium rose (*Turquie*)...	3 gr. 542
— de cinnamome *vraie*..........	0 lit. 00118
— de roses vierge..............	0 lit. 00059
— de santal-citrin...............	1 gr. 7712
Extrait de musc.........................	56 gr. 6768
— d'iris............................	113 gr. 3536
— de vanille........................	56 gr. 6768
Acide benzoïque........................	1 gr. 7712
Alcool pur en quantité suffisante pour faire quatre pintes]]..................	2 lit. 28

BOUQUET DE PIESSE (*Piesse's Posy*)

Extrait de roses (de pommade).......	0,56 litre.
Esprit de roses triple............	0,28 —
Extrait de jasmin (de pommade)......	0,28 —
— de violettes (de pommade).....	0,28 —
— de verveine......................	70,85 grammes.
— de cassie.....................	70,85 —
Essence de citron....................	7,08 —
— de bergamote................	7,08 —
Extrait de musc......................	28,33 —
— d'ambre gris.................	28,33 —

BOUQUET SAINT-BASILE

Extrait de fève du Tonkin................	1,135 litre.
— de vanille.........................	1.135 —

(1) *Moniteur Scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1102.

.Essence de géranium	1.135	litre.
— de tilleul de Monserrat	0,567	—
— de tolu	0,567	—
— de fleurs d'oranger	0,567	—
— de cassie	0,567	—
— de jasmin	0,567	—
— de tubéreuse	0,567	—

SUAVE

Extrait de tubéreuse (de pommade)	0,56	litre.
— de jasmin (de pommade)	0,56	—
— de cassie (de pommade)	0,56	—
— de roses (de pommade)	0,56	—
— de vanille	141,69	grammes.
— de musc	56,67	—
— d'ambre gris	56,67	—
Essence de bergamote	7,08	—
— de girofle	1,77	—

FLEURS DE PRINTEMPS (autre formule) (1)

[[Extrait d'iris	113 gr. 3536
— de jasmin	113 gr. 3536
— de musc	113 gr. 3536
Essence de bergamote	3 gr. 542
— de néroli supérieure	0 gr. 8856
— de verveine *vraie*	0 lit. 00059
— de bois de cèdre, *vraie*	1 gr. 7712
Acide benzoïque	1 gr. 7712
Alcool pur, en quantité suffisante pour faire quatre pintes]]	2 lit. 28

FLEURS DE PRINTEMPS

Extrait de roses (de pommade)	0,56	litre.
— de violettes (de pommade)	0,56	—
— de roses triple	70,85	grammes.
— de cassie	70,85	—
Essence de bergamote	56,67	—
Extrait d'ambre gris	28,33	—

La juste réputation de ce parfum le place au premier rang des meilleures préparations qui soient jamais sorties d'aucune fabrique. Il a un arome particulier

(1) *Moniteur Scientifique,* Quesneville, 1877, p. 1101.

qui rappelle véritablement l'odeur des fleurs. Cet arome, différant de tous les autres, ne saurait être imité facilement. En effet, rien que nous connaissions ne ressemble à l'esprit de roses obtenu par la macération de la pommade à la rose dans l'alcool. Or, c'est à cet esprit et à l'extrait de violettes, habilement amalgamés de façon à ce qu'aucune des deux odeurs ne domine, que les «fleurs de printemps» doivent leur cachet spécial. L'addition d'un peu d'ambre gris donne de la durée sur le mouchoir à cette odeur, qui, par la nature des éléments qui la composent, est essentiellement fugitive.

STÉPHANOTIS (1)

[[Extrait de cassie	113 gr. 3536
— de tubéreuse	113 gr. 3536
— de jasmin	56 gr. 6768
— de musc	226 gr. 0456
— d'iris	226 gr. 0456
— de Tonka	85 gr. 0152
Essence de roses vierge	1 gr. 7712
— de néroli supérieure	0 gr. 8856
Acide benzoïque	1 gr. 7712
Alcool pur en quantité suffisante pour faire quatre pintes]]	2 lit. 28

BOUQUET A LA TULIPE

Quoique belles à voir, presque toutes les espèces de tulipes sont inodores. Cependant la variété connue sous le nom de duc de Thol exhale une odeur délicieuse, mais dont les parfumeurs ne tirent point parti. On a néanmoins décoré de son nom poétique une excellente imitation qui se prépare de la manière suivante :

Extrait de tubéreuse (de pommade)	0,56	litre.
— de violettes (de pommade)	0,56	—
— de jasmin (de pommade)	0,56	—
— de roses	0,28	—
— d'iris	85	grammes.
Essence d'amandes	3	gouttes.

(1) *Moniteur Scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1103.

VICTORIA (1)

[[Essence de roses vierge..............	3 gr. 542
— de néroli supérieure..........	3 gr. 542
— de bergamote...	113 gr. 3536
— de coriandre.................	0 lit. 000944
— de piment.....................	0 lit. 001416
— de lavande anglaise...........	0 lit. 000944
Extrait de jasmin......................	56 gr. 6768
— d'iris..........................	453 gr. 4144
— de musc.......................	56 gr. 6768
Acide benzoïque.......................	3 gr. 542
Alcool pur, en quantité suffisante pour faire quatre pintes]]................	2 lit. 28

VIOLETTE (2)

[[Extrait d'iris.........................	1 lit. 135
— de tubéreuse..................	113 gr. 3536
— de vanille.....................	85 gr. 0152
— de musc.......................	85 gr. 0152
— de tonka......................	56 gr. 6768
Essence de roses vierge..............	1 gr. 7712
— de néroli supérieure..........	0 lit. 00236
— de piment.....................	0 lit. 000708
— de bergamote.................	1 gr. 7712
Acide benzoïque.......................	1 gr. 7712
Alcool pur en quantité suffisante pour faire quatre pintes]].................	2 lit. 28

VIOLETTE DES BOIS

A l'article VIOLETTE, nous avons déjà expliqué la manière de préparer l'extrait de cette modeste fleur. Les parfumeurs de Paris vendent sous le nom de violette des bois une préparation délicieuse qui se fait ainsi :

Extrait de violettes.................	0,56 litre.
— d'iris........................	85,01 grammes.
— de cassie.....................	85,01 —
— de roses (de pommade).......	85,01 —
Essence d'amandes.................	3 gouttes.

(1) *Moniteur Scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1099.
(2) *Ibid.*, 1877, p. 1103.

Ce mélange est quelquefois préféré par le consommateur à la violette pure, parce qu'il a plus de montant.

VIOLETTE DES BOIS (autre formule) (1)

Extrait d'iris	340 gr. 0608
— de tubéreuse	56 gr. 6768
— de jasmin	28 gr. 3384
Essence de bergamote	3 gr. 542
— de lavande anglaise	1 gr. 7712
— de verveine, *vraie*	0 lit. 00059
— d'amandes amères	0 lit. 000708
— de coriandre	0 lit. 000354
— de glaïeul ou acore *vraie*	0 lit. 000234
— de feuilles de laurier	0 lit. 000234
Acide benzoïque	2 gr. 6568
Alcool pur, en quantité suffisante pour faire quatre pintes	2 lit. 68

COURONNE DES RIFLEMEN (VOLONTAIRES)

Alcool	0,56 litre.
Essence de néroli	7,08 grammes.
— de roses	7,08 —
— de lavande	7,08 —
— de bergamote	7,08 —
— de girofle	8 gouttes.
Extrait d'iris	0,56 litre.
— de jasmin	0,14 —
— de cassie	0,14 —
— de musc	70,85 grammes.
— d'ambre gris	70,85 —

BOUQUET DU YACHT-CLUB

Extrait de santal	0,56 litre.
— de néroli	0,56 —
— de jasmin	0,28 —
— de roses triple	0,28 —
— de vanille	0,14 —
Fleurs de benjoin	7,08 grammes.

BOUQUET DU WEST-END (2)

Extrait de cassie	0,56 litre.

(1) *Moniteur Scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1110.

(2) Le *West-End*, est le quartier aristocratique à l'ouest de Londres.

Extrait de violettes....................	0,56 litre.
— de tubéreuse..................	0,56 —
— de jasmin.....................	0,56 —
Esprit de roses triple................	1,70 —
Extrait de musc......................	0,28 —
— d'ambre gris..................	0,28 —
Essence de bergamote................	28,33 grammes.

AUTRE BOUQUET WEST-END (1)

[[Extrait d'iris	340 gr. 060
— de jasmin......................	113 gr. 3536
— de musc........................	226 gr. 7072
— de cassie......................	113 gr. 3536
— de styrax......................	28 gr. 3384
Essence de bergamote................	5 gr. 3130
— de verveine *vraie*.............	0 lit. 000708
— de néroli supérieure...........	0 gr. 8856
— de roses vierge...............	1 gr. 7712
— de bois de cèdre rouge, *vraie*..	1 gr. 7712
Acide benzoïque......................	1 gr. 7712
Alcool pur en quantité suffisante pour faire quatre pintes]].................	2 lit. 28

BOUQUET POMPÉI (CHARDIN-HADANCOURT)

Extrait de jasmin....................	1 litre.
— de rue.........................	1 —
— de cassie......................	0,50 —
Essence de bergamote................	0,060 grammes.
— de fèves tonka...............	0,030 —
— de santal.....................	0,030 —
Teinture de musc.....................	0,200 —

FORMULES ÉCONOMIQUES D'ALCOOLATS ET ESPRITS

1

Esprit-de-vin à 86°..................	0,56 litre.
Essence de bergamote..............	28 grammes.

2

Esprit-de-vin à 80°...................	0,56 litre.
Essence de santal...................	28 grammes.

(1) *Moniteur Scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1099.

3

Esprit-de-vin à 80°	0,56	litre.
Essence de lavande française	14	grammes.
— de bergamote	14	—
— de girofle	1,77	—

4

Esprit-de-vin à 86°	0,56	litre.
Essence de citronnelle (lemon grass)	7	grammes.
— de citron	14	—

5

Esprit-de-vin à 86°	0,56	litre.
Essence de petit-grain	7	grammes.
— d'écorce d'orange	14	—

Presque toutes ces mixtures veulent être filtrées à travers un papier brouillard, en y ajoutant un peu de magnésie pour les rendre claires.

PARFUM POUR LE MOUCHOIR

Esprit de rose	56	centilitres.
Essence de lavande	14	—
Extrait de néroli	28	—
— de vanille	14	—
— de vétiver	14	—
— de cassie	28	—
— d'ambre gris	14	—

Nous terminons ici la partie de l'art du parfumeur relative aux parfums pour le mouchoir ou parfumerie liquide. Bien que nous ayons consacré une grande place à la composition de bouquets, nous en avons cependant omis plusieurs. Ceux que nous avons publiés sont particulièrement connus à cause de leur odeur spéciale; nous les avons choisis dans plus de mille recettes que nous avons toutes expérimentées.

III. SAVONS

SAVON A L'AMANDE

Ce savon, que les uns croient fait avec de l'huile d'amandes douces et que d'autres regardent comme un composé mystérieux d'amandes douces et d'amandes amères, n'est en réalité qu'un mélange des ingrédients :

Savon blanc de suif de mouton (ou de panne)	50,000	grammes.
Savon à l'huile (1re qualité)	7,000	—
— marin (1re qualité)	7,000	—
Essence d'amandes	750	—
— de girofle	100	—
— de roses	15	—

Lorsque la moitié du blanc de suif est fondue, ajoutez le savon marin; quand celui-ci est bien brassé, ajoutez le savon à l'huile et terminez en ajoutant ce qui reste du blanc de suif. Quand le tout est bien fondu, avant de le mettre en forme, mêlez les diverses essences avec la crosse.

Quelques fabricants ont essayé d'employer la mirbane ou essence artificielle d'amande pour parfumer leur savon, cette essence étant bien moins chère que la véritable.

SAVON AU CAMPHRE

Savon blanc de suif	14,000	grammes.
Essence de romarin	625	—
Camphre	625	—

Réduisez le camphre en poudre en le pilant dans un mortier, ajoutez au moins 30 grammes d'huile d'amandes, puis passez au tamis. Quand le savon est fondu et prêt à être retiré de la chaudière, ajoutez le camphre et le romarin en vous servant de la crosse pour amalgamer.

SAVON AU MIEL

Savon jaune première qualité	50,000	grammes.
Savon mou de figues	7,000	—
Essence de citronnelle	750	—

SAVON BLANC DE WINDSOR

Savon blanc de suif.................	50,000	grammes.
— marin..........................	10,500	—
— à l'huile......................	7,000	—
Essence de carvi..................	750	—
— de thym....................	750	—
— de romarin.................	750	—
— de cassie (*laurus cassia*).....	125	—
— de girofle..................	125	—

SAVON BRUN DE WINDSOR

Savon blanc de suif..............	35,500	grammes.
— marin......................	12,500	—
— jaune......................	12,500	—
— à l'huile....................	12,500	—
Caramel (brown colouring)........	0,28	litre.
Essence de carvi.................	56	grammes.
— de girofle.................	56	—
— de thym....................	56	—
— de cassie (*laurus cassia*)...	56	—
— de petit-grain............	56	—
— de lavande................	56	—

SAVON DE SABLE

Savon blanc de suif..................	3,500	grammes.
— marin..........................	3,500	—
Sable d'argent tamisé................	14.000	—
Essence de thym.....................	56	—
— de cassie (*laurus cassia*).....	56	—
— de carvi.....................	56	—
— de lavande..................	56	—

SAVON TERRE A FOULON

Savon blanc de suif................	5,250	grammes.
— marin........................	1,750	—
Terre à foulon passée au four........	7,000	—
Essence de lavande..................	56	—
— d'origan...................	28	—

SAVON A L'ESSENCE DE ROSES

Savon blanc de suif préalablement coloré en rose....................	2,800	grammes.
Essence de roses....................	28	—
Extrait alcoolique de musc...........	56	—

Essence de santal	7	grammes.
— de géranium	7	—

Mêlez les essences, remuez-les dans les copeaux de savon et amalgamez le tout ensemble de la manière indiquée précédemment.

SAVON AU MUSC

Savon blanc de suif coloré en brun pâle	2,500	grammes.
Musc en grains	7	—
Essence de bergamote	28	—

Broyez le musc dans l'essence, ajoutez ensuite au savon et mêlez bien. Ce savon doit être fait six mois d'avance.

SAVON A LA FLEUR D'ORANGER

Savon blanc de suif	3,500	grammes.
Essence de néroli	100	—

SAVON AU BOIS DE SANTAL

Savon blanc de suif	3,500	grammes.
Essence de santal	200	—
— de bergamote	56	—

SAVON AU BLANC DE BALEINE

Savon blanc de suif	7,000	grammes.
Essence de bergamote	1,250	—
— de citron	250	—

C'est un des meilleurs savons de fantaisie qui se fassent.

SAVON AU CITRON

Savon blanc de suif	3,000	grammes.
Essence de zeste de citron	375	—
— de verveine	14	—
— de bergamote	113	—
— de citron	56	—

SAVON A LA FRANGIPANE

Savon blanc de suif préalablement coloré en rose	3,500	grammes.
Civette	7	—
Essence de néroli	14	—
— de santal	42	—
— de roses	7	—
— de vétyver	14	—

Broyez la civette dans les essences, mêlez et amalgamez comme à l'ordinaire.

SAVON AU PATCHOULY

Savon blanc de suif	2,250	grammes.
Essence de patchouly	28	—
— de santal	7	—
— de vétyver	7	—

CRÈME DE SAVON A L'AMANDE

La préparation vendue sous ce nom est un savon mou, fait d'axonge et de potasse ; il a une belle apparence nacrée et est très recherché comme savon à faire la barbe. C'est un article d'une consommation assez considérable pour le parfumeur, qui l'emploie aussi dans la fabrication des émulsines.

Axonge clarifiée	3,500	grammes.
Lait de potasse contenant 26 p. 100 de potasse caustique	1,875	—
Esprit-de-vin rectifié	85	—
Huile d'amandes	3	—

Manipulation. Faites fondre l'axonge dans un vase de porcelaine à l'aide d'un bain d'eau salée ou par la chaleur de la vapeur. Mettez le lait de potasse *tout doucement* et en remuant tout le temps ; quand la moitié du lait est versée, le mélange commence à se figer, peu à peu il épaissit de telle sorte qu'on ne peut plus le remuer. La crème est alors terminée, mais elle n'a pas encore l'aspect nacré qu'on lui donnera en la triturant longtemps dans un mortier et en ajoutant progressivement l'alcool dans lequel l'essence a été dissoute.

SAVON RYPOPHAGON

Savon jaune de première qualité.
Savon mou de figues.

Quantités égales fondues ensemble. Parfumez avec de l'essence d'anis et de citronnelle.

CRÈME D'AMBROISIE

Colorez fortement votre graisse avec la racine d'orcanète, puis procédez comme pour la crème de savon. La crème ainsi colorée a une teinte bleue; quand on la veut rouge pourpre, on lui donne cette nuance avec de l'aniline. Pour parfumer, ajoutez de l'essence de menthe anglaise.

SAVON DE NAPLES POUR LA BARBE

Cet article est très employé. On peut le parfumer avec de l'essence de tym, de lavande, de menthe ou de roses. Il faut beaucoup d'essence pour couvrir l'odeur peu agréable qui lui est particulière et qui vient de sa composition, qui n'est pas positivement connue. Cependant M. Faiszt dit qu'on le fait en saponifiant la graisse de mouton avec de la chaux et en séparant ensuite les acides gras du savon ainsi obtenu au moyen d'un acide minéral (chlorhydrique). Ces acides gras, combinés ensuite avec de la potasse caustique ordinaire, donnent le savon de Naples.

SAVON MOU TRANSPARENT

Solution de potasse caustique (Pharmacopée de Londres)..............	3,000 grammes.
Huile d'olive..........................	500 —

Parfumez suivant le goût.

Avant de commencer à faire le savon, réduisez la solution de potasse à la moitié de son volume en continuant de la faire bouillir; procédez ensuite comme pour la crème de savon. Après avoir laissé reposer quelques jours, faites écouler le liquide inutile.

ÉLIXIR D'EAU DOUCE POUR ADOUCIR L'EAU DURE

Esprit-de-vin......................	4,50 litres.
Eau de fleurs d'oranger..........	2,25 —
Savon marin......................	3,500 grammes.

Colorez avec quelques gouttes d'aniline. Coupez le savon en copeaux et mettez-le dans l'eau; faites chauffer, et, quand il est dissous, ajoutez l'esprit-de-vin.

Une cuillerée de cet élixir, mise dans le fond d'une cuvette, adoucira complètement l'eau avec laquelle on se lave.

SAVON DUR TRANSPARENT

Réduisez le savon en copeaux que vous faites sécher autant que possible; faites-les ensuite dissoudre dans la quantité d'al-

cool strictement nécessaire pour que la dissolution ait lieu ; colorez ensuite et parfumez *ad libitum;* versez dans des moules appropriés et faites sécher dans un endroit chaud.

Jusqu'à ce que la législature anglaise supprime les droits sur les esprits employés dans l'industrie, l'Angleterre ne saura rivaliser avec la France dans cette fabrication. L'alcool de grain mal purifié a une si abominable odeur qu'on ne peut l'employer pour faire des savons de toilette parfumés.

SAVONS TRANSPARENTS A LA GLYCÉRINE

[[Le savon transparent à la glycérine jouit maintenant d'une très grande vogue, grâce au bas prix auquel on est arrivé à l'obtenir par un procédé spécial que nous a communiqué M. Chardin-Hadancourt.

On commence par fabriquer un savon à froid dans les conditions habituelles, puis on ajoute le tiers du poids du savon avec le quart d'alcool à 95° et on chauffe le tout au bain-marie. Au bout de 10 à 15 minutes le savon est complètement dissous dans l'alcool et la glycérine, et on le coule dans des vessies, puis on le taille en morceaux et on le porte à l'étuve jusqu'à évaporation complète de l'alcool, ce qui demande 20 à 25 jours environ. Une fois sec on le frappe à la presse ordinaire.]]

SAVON A LA RÉSINE DE GENIÈVRE

On fait ce savon avec la résine du bois de *juniperus communis* en la dissolvant dans une huile végétale fixe, telle que l'huile d'amande ou d'olive, ou dans du beau suif, et en la saponifiant suivant le procédé ordinaire avec une faible solution de soude. On obtient ainsi un savon d'une fermeté et d'une clarté moyennes qu'on applique la nuit avec avantage sur les parties affectées d'éruptions, étendu dans un peu d'eau; il faut

avoir soin de laver le lendemain matin. Ce savon a été employé contre les affections éruptives, particulièrement sur le continent et avec plus ou moins de succès. On croit que l'élément efficient dans sa composition est un hydro-carbure moins impur que celui connu à Paris sous le nom d'*huile de Cade*. A cause de la facilité qu'il a de se mêler à l'eau, il possède une grande supériorité sur l'emplâtre de goudron ordinaire.

PIERRE DE SAVON DE MYLOS

Cette pierre forme un article de commerce important en Turquie et en Russie, où l'on s'en sert comme de savon. M. Landerer l'a analysée et y a trouvé : 63 parties de silice, 23 d'alumine, 12 d'eau, 1,25 de sesquioxyde de fer. Ce minéral, d'une couleur grisâtre, se brise à la manière du schiste. Il peut se couper en copeaux et colle légèrement à la langue ; il s'amollit dans l'eau et se désagrège graduellement; il devient ensuite blanc et gras au toucher. Après dessication il reprend sa couleur grise.

SAVON VÉGÉTAL

Il y a plusieurs plantes dont le jus est employé pour laver; mais quant à présent on n'en fait point usage pour la toilette, quoique sans doute cela doive arriver dès qu'on pourra se les procurer d'une manière assurée et en quantité suffisante.

[La saponaire, *saponaria officinalis*, la saponaire d'Égypte, *gypsophilla struthium* L., ou *strution* de Dioscoride et *kalvagi des Arabes*, et l'*écorce de panama* ou de *quillaye*, *sapindus saponaria* (sapindacées), sont extrêmement riches en un principe immédiat nommé *saponine*, qui jouit de la propriété de faire mousser l'eau. Ce sont ces plantes ou parties de ces plantes qui constituent les *savons végétaux;* elles

servent non seulement à la toilette mais encore au dégraissage des étoffes, surtout de celles de soie ; le fiel de bœuf et celui d'autres animaux est encore un véritable savon qui sert à nettoyer les étoffes.

La *saponine,* découverte par Bussy dans la saponaire d'Égypte, peut être représentée par $C^{26}H^{23}O^{16}$; elle est blanche, incristallisable; sa saveur, d'abord douce, devient bientôt âcre et astringente, elle provoque l'éternuement; elle se dissout dans l'eau en toutes proportions et sa dissolution mousse comme de l'eau de savon ; elle est soluble dans l'alcool étendu et peu soluble dans l'alcool absolu. Un pharmacien de Bayonne, M. Le Beuf, a constaté que la saponine jouissait de propriétés émulsives très prononcées ; on peut employer sa solution aqueuse ou alcoolique à tenir en suspension dans l'eau les résines, le camphre, les huiles, etc. C'est avec la teinture de saponine préparée avec l'*écorce de quillaye* ou de *panama, sapindus saponaria, smegmadermos quillaya* Plan., que M. Le Beuf prépare le *coaltar saponiné* qui est un excellent antiseptique et désinfectant (1), et un vinaigre de toilette saponiné qui rend l'eau mousseuse et qui est très estimé.]

SAVONS DE TOILETTE

[[*Préparation d'un savon de toilette flottant sur l'eau* (2).

On traite un mélange de :

Beurre de coco.	420 parties.
Huile de palme blanchie.	30 —
Résine.	50 —
Huile d'olive.	100 —
Suif.	120 —

(1) Lucien Le Beuf. — *Notice sur l'émulsion de coaltar saponiné*, 2e édition. Paris, 1875, in-8°.

(2) Brevet n° 16480. 12 avril 1881. A. Osterberg-Græter.

par une lessive de soude en quantité correspondante à :

Soude à 40° B .... 360 parties.

On introduit celle-ci d'abord diluée avec de l'eau, puis de plus en plus concentrée, et on ajoute au savon formé :

Acide palimitique (?)...................... 400 parties.

On cuit jusqu'à ce que le savon se détache facilement du vase.

On parfume à volonté le produit, et un peu avant de le couler, on y incorpore du carbonate de soude pulvérisé ; celui-ci arrivant au contact avec le savon chaud se décompose immédiatement en acide carbonique et carbonate neutre. Le dégagement d'acide carbonique provoque la formation d'innombrables petites cavités dans la masse du savon, et, en diminuant sa densité, lui communique la propriété de nager sur l'eau.]]

IV. ÉMULSINES, LAITS OU ÉMULSIONS, PATES

ÉMULSINES

AMANDINE

Belle huile d'amandes douces.........	3,500	grammes.
Sirop ordinaire.......................	113	—
Savon blanc mou ou crème de savon, c'est-à-dire crème d'amandes.......	28	—
Essence d'amandes amères...........	28	—
— de bergamote................	28	—
— de girofle....................	14	—

Mêlez le sirop avec le savon mou jusqu'à ce que le mélange devienne homogène ; mêlez ensuite peu à peu dans l'huile après l'avoir préalablement parfumée.

Dans la fabrication de l'amandine et de l'olivine, la difficulté est de trouver la quantité d'huile indiquée,

sans laquelle la préparation ne prend pas cette apparence de gelée transparente que doit avoir l'amandine bien faite. A cet effet, on met l'huile dans un versoir (*runner*), espèce de seau de fer-blanc ou de verre, à l'extrémité inférieure duquel est un petit robinet (fig. 77).



FIG. 77. — Versoir et mortier pour la fabrication des émulsines.

L'huile étant mise dans ce seau on la laisse couler dans le mortier où se fait l'amandine, aussi lentement qu'il est nécessaire pour que l'ouvrier puisse l'incorporer avec la pâte de savon et de sirop; tant que dure l'opération le mélange doit toujours présenter au toucher la consistance d'une gelée. Mais si l'huile tombe trop vite dans le mortier pour que l'opérateur puisse bien la mêler avec la pâte, alors celle-ci devient huileuse et peut être considérée comme perdue, à moins de recommencer l'opération tout entière avec de nouveau savon et de nouveau sirop, en se servant du mélange manqué comme si c'était de l'huile pure. Cette disposition s'accroît à mesure que la fin du travail approche; aussi faut-il beaucoup de précaution et beaucoup d'*huile de*

bras ou *de coude* (1) quand on est à introduire le dernier kilogramme d'huile. Si l'huile n'est pas parfaitement pure, ou si la température est plus élevée que la moyenne d'une chaleur d'été, il sera presque impossible d'incorporer entièrement la quantité d'huile indiquée dans la formule. Quand la masse devient brillante et d'un état cristallin, il est bien de s'arrêter et de ne plus rien ajouter.

Toutes les préparations de cette nature doivent être mises en pots aussitôt qu'elles sont faites, et les couvercles assujettis avec des feuilles d'étain ou des bandes de papier pour exclure l'air. Lorsque les pots sont pleins, on décore la préparation au moyen d'un instrument ayant environ la moitié du diamètre de l'intérieur du vase et fait comme une scie : un morceau de plomb ou d'écaille dentelée avec une lime triangulaire, ou simplement un bout de vieille lame de scie fait très bien l'affaire. On place l'instrument sur l'amandine et on fait tourner doucement le pot.

OLIVINE

Gomme d'acacia en poudre........	56	grammes.
Miel..............................	170	—
Jaunes d'œufs....................	5	—
Savon blanc mou..................	85	—
Huile d'olive......................	1,000	—
Huile verte........................	28	—
Essence de bergamote.............	28	—
— de citron..................	28	—
— de girofle..................	14	—
— de thym...................	0,88	—
— de cassie (*laurus cassia*)....	0,88	—

Broyez la gomme et le miel ensemble jusqu'à ce qu'ils soient incorporés, puis ajoutez le savon et les jaunes d'œufs. Mêlez l'huile verte et les essences dans l'huile d'olive, mettez le mé-

(1) [Locution anglaise pour exprimer qu'il faut beaucoup de patience et de fatigue pour préparer cette huile.]

lange dans le versoir et continuez exactement comme il est dit pour l'amandine.

PATE D'AMANDES AU MIEL

Amandes amères blanchies et pilées....	250	grammes.
Miel....................................	500	—
Jaunes d'œufs..........................	8	—
Huile d'amandes douces................	500	—
Essence de bergamote..................	7	—
— de girofle.....................	7	—

Broyez d'abord le miel et les jaunes d'œufs ensemble, puis ajoutez l'huile petit à petit, et enfin les amandes pilées et les essences.

PATE D'AMANDES

Amandes amères blanchies et pilées.	750	grammes.
Eau de rose.........................	0,85	litre.
Alcool..............................	450	grammes.
Essence de bergamote..............	85	—

Mettez les amandes pilées et 50 centilitres d'eau de roses dans une bassine, faites-les cuire sur un feu doux et égal jusqu'à ce qu'elles perdent leur texture granuleuse pour se transformer en pâte; ayez soin de remuer sans cesse pendant tout le temps, autrement les amandes s'attacheraient bientôt au fond du vase et donneraient à toute la pâte une odeur empyreumatique.

Une grande quantité d'essence d'amandes se volatilisant pendant l'opération, il est important que l'opérateur évite la vapeur autant que possible.

Lorsque les amandes sont presque cuites, il faut ajouter le reste de l'eau de roses ; enfin, on met la pâte dans un mortier et on la broie bien avec le pilon, puis on ajoute l'essence et l'alcool. Avant de mettre cette pâte en pots, aussi bien que la pâte au miel, il faut la passer dans un tamis de moyenne finesse, afin d'être sûr d'une consistance uniforme, d'autant plus que les amandes se pilent mal.

[On obtient un meilleur résultat et un produit beaucoup mieux préparé par le procédé suivant :

Passer dans un moulin les amandes amères préalablement dépouillées de leur enveloppe. Quand elles sont bien moulues, les mouiller avec de l'eau de roses ou une eau aromatique quelconque, et faire cuire de manière à évaporer une partie de l'eau et faire ressortir un peu l'odeur des amandes amères. Quand

la pâte est cuite, elle doit être d'une consistance à peu près ferme. Alors on la délaye avec la quantité d'alcool voulue en la passant dans un tamis de crin ; après cela on ajoute le parfum.]

La recette pour préparer les autres pâtes, telles que la pâte de pistache, la pâte de coco, la pâte de guimauve, ressemble si fort à celle que nous venons de donner, qu'il est inutile d'en dire autre chose sinon qu'il ne faut pas confondre ces pâtes avec celles que les confiseurs font sous le même nom.

FARINE D'AMANDES

Amandes pilées et exprimées......	1,000	grammes.
Racine d'iris en poudre...........	60	—
Essence de citron.................	14	—
— d'amandes................	0.88	—

FARINE DE PISTACHE OU DE TOUTE AUTRE AMANDE

Pistaches (décortiquées comme les amandes sont blanchies).........	500	grammes.
Poudre d'iris......................	500	—
Essence de néroli.................	1.77	—
— de citron.................	14	—

On demande quelquefois d'autres farines, par exemple de la farine d'avoine parfumée, du son parfumé, etc. Ces articles se préparent de la même manière.

Toutes les préparations ci-dessus s'emploient dans la toilette pour remplacer le savon et « pour donner à la peau de la souplesse, de la douceur et de la beauté ! »

ÉMULSINE AU JASMIN

Crème de savon.......................	28	grammes.
Sirop ordinaire........................	42	—
Huile d'amandes.......................	500	—
— au jasmin (1re qualité)...........	250	—

ÉMULSINE A LA VIOLETTE

Crème de savon.......................	28	grammes.
Sirop de violettes.....................	42	—
Huile à la violette (1re qualité).........	750	—

On peut également faire d'autres émulsines à la tubéreuse, à la rose ou à la cassie, avec des huiles parfumées par enfleurage ou par macération. Pour la manière de mélanger les ingrédients, voir AMANDINE.

Vu le prix élevé des huiles parfumées aux fleurs, ces préparations sont coûteuses, mais ce sont sans contredit les cosmétiques les plus parfaits.

GELÉE A LA GLYCÉRINE

Savon blanc mou....................	113	grammes.
Glycérine pure......................	170	—
Huile d'amandes douces (en été)......	1,500	—
— — — (en hiver)....	2,000	—
Essence de thym....................	4	—

Mêlez le savon et la glycérine dans un mortier, puis ajoutez petit à petit l'huile, de la même manière que pour l'amandine.

LAITS OU ÉMULSIONS

LAIT D'IRIS

Cette préparation due à Piver est une émulsion préparée avec la racine d'iris, et qui s'emploie comme toutes les eaux de toilette soit pour le bain, soit pour la toilette. Elle communique à la peau une odeur de violette douce et persistante.

LAIT DE ROSES

Grosses amandes décortiquées (1)....	250	grammes.
Eau de roses........................	1,13	litre.
Alcool à 60°........................	0,14	—
Essence de roses..................	1,77	grammes.
Cire blanche........................	14	
Spermaceti.........................	14	
Savon d'huile......................	14	

Manipulation. — Râpez le savon et mettez-le dans un vase qui puisse être chauffé au bain-marie, ajoutez-y 60 à 80 grammes d'eau de roses. Quand le savon est parfaitement fondu, ajoutez

(1) C'est-à-dire privées de leur épisperme par le contact de l'eau chaude. (O. RÉVEIL).

la cire et le spermaceti (blanc de baleine), sans les diviser plus qu'il n'est nécessaire pour obtenir le poids exact. Cette précaution leur permet de fondre lentement et de s'assimiler en partie au savon liquéfié; il est nécessaire de remuer de temps en temps. Pendant ce travail, mondez les amandes en ayant bien soin de retrancher tout ce qui est le moins du monde endommagé. Pilez-les ensuite dans un mortier bien propre en faisant couler l'eau de rose peu à peu dans la pâte. Le versoir (*runner*) employé dans la fabrication de l'amandine (voy. p. 307) est très convenable à cet effet. Lorsque l'émulsion d'amandes est ainsi achevée, il faut la passer, *sans la presser*, à travers une mousseline propre et *préalablement lavée* (la mousseline *neuve* contient souvent de l'empois, de l'amidon, de la gomme ou de la dextrine).

Le mélange de savon, d'abord préparé, est alors mis dans le mortier et l'émulsion qui vient d'être faite dans le versoir, puis tous deux sont amalgamés avec soin. Lorsque les dernières gouttes de l'émulsion sont tombées dans le mortier, l'alcool, où l'on a préalablement fait dissoudre l'essence de roses, prend sa place dans le versoir, d'où il faut le faire couler peu à peu dans les autres ingrédients. Une addition trop subite d'alcool coagule souvent le lait et le fait cailler; en tout cas, la température du mélange s'élève et il faut prendre tous les moyens pour l'abaisser, ce qui se fait bien en agitant constamment dans un mortier froid. Enfin, lorsque le lait de roses est fait, on le passe.

On peut passer les résidus d'amandes dans quelques grammes d'eau de roses pour retrouver exactement et sans déficit la quantité des substances employées. Le lait obtenu doit être mis dans une bouteille ayant un robinet à environ cinq millimètres au-dessus du fond. Après être resté parfaitement tranquille pendant vingt-quatre heures, il est bon à mettre en flacons. Lorsque toutes ces précautions ont été prises, le lait peut se garder indéfiniment sans précipité ni écume crémeuse.

Ces instructions s'appliquent à toutes les recettes de lait ci-après données.

LAIT D'AMANDES

Amandes amères décortiquées.......	285	grammes.
Eau distillée ou eau de roses........	1,13	litre.
Alcool à 60°........................	0,40	—
Essence d'amandes..................	0,44	gramme.
— de bergamote,.............	3,54	—
Cire, spermaceti, huile d'amandes, savon d'huile, de chacun...........	0,14	—

LAIT DE SUREAU

Amandes douces décortiquées.......	113	grammes.
Eau de fleurs de sureau...........	0,56	litre.
Alcool à 60°.......................	226	grammes.
Huile aux fleurs de sureau préparée par macération..................	11	—
Cire, spermaceti, savon, de chacun..	14	—

LAIT DE PISSENLIT (DENT-DE-LION)

Amandes douces décortiquées.......	226	grammes.
Eau de roses.......................	0,56	litre.
Jus de racine de pissenlit....	28	grammes.
Esprit de tubéreuse................	226	—
Huile verte, cire, savon d'huile, de chacun..........................	56	—

Le jus de pissenlit doit être tout nouvellement exprimé; comme il est lui-même une émulsion, on peut le mettre dans le mortier après que les amandes ont été pilées, et le mêler avec l'eau et l'alcool à la manière ordinaire.

LAIT DE CONCOMBRE

Amandes douces mondées..........	113	grammes.
Jus de concombre.................	0,50	litre.
Alcool à 60°........................	226	grammes.
Huile verte, cire, savon d'huile, de chacun.................	7	—

Faites bouillir le jus de concombre pendant une demi-minute, refroidissez-le aussi promptement que possible, passez-le à travers une mousseline fine; continuez ensuite la manipulation selon la formule ordinaire.

LAIT DE PISTACHE

Pistaches...........................	85	grammes.
Eau de fleurs d'oranger.............	0,42	litre.
Savon de palme, huile verte, cire, spermaceti, de chacun.............	28	grammes.

LAIT VIRGINAL

Eau de roses...................... ..	1,13	litre.
Teinture de Tolu....................	14	grammes.

Ajoutez l'eau tout doucement à la teinture; vous obtenez ainsi un liquide laiteux de nuance opale qui conserve sa consistance

pendant plusieurs années. Si l'on fait l'inverse, c'est-à-dire si l'on verse la teinture dans l'eau, la matière résineuse forme un précipité nébuleux qu'il est difficile de remettre en suspension dans l'eau.

[Le lait virginal se fait le plus souvent en France avec la teinture de benjoin.]

EXTRAIT DE FLEURS DE SUREAU

Eau de fleurs de sureau............	1,13	litre.
Teinture de benjoin................	28	grammes.

Manipulez comme pour le lait virginal.

Il va sans dire qu'on peut faire des préparations du même genre avec de l'eau de fleurs d'oranger et les diverses autres eaux.

LOTION A LA GLYCÉRINE

Eau de fleurs d'oranger............	4,54	litres.
Glycérine..........................	226	grammes.
Borax..............................	28	—

Le docteur Startin recommande cette préparation comme un excellent cosmétique.

On emploie beaucoup la glycérine aujourd'hui comme remède pour les lèvres gercées, et c'est en effet une chose très utile; cependant comme elle est gluante, elle déplaît à beaucoup de personnes qui préfèrent la gelée à la glycérine.

On se sert encore de la glycérine comme d'une espèce de bandoline et pour rendre les cheveux brillants. Parfumée avec de l'essence de géranium ou de roses et colorée avec de l'aniline, on la vend aujourd'hui sous le nom d'huile de mauve.

PATE COSMÉTIQUE SAVONNEUSE POUR LA MAIN

Savon blanc pulvérisé..............	360	grammes.
Carbonate de potasse...............	60	—
Pâte d'amandes.....................	720	—
Essence de lavande.................	2	—

Essenee de citron	1,50	grammes.
— de girofle	0,50	—
— de bergamote	2	—

Mêlez exactement.

AUTRE FORMULE

Tourteau d'amandes amères finement pulvérisé	750	grammes.
Poudre de riz	125	—
— d'iris	125	—
Benjoin pulvérisé	30	—
Sel de tartre (earbonate de potasse)	30	—
Essenee de lavande	1,50	—
— de girofle	1,50	—
— de Rhodes	1,50	—

Mêlez.

POUDRE COSMÉTIQUE POUR LES MAINS

Farine de marrons d'Inde	480	grammes.
Carbonate de potasse	7	—
Amandes amères en poudre	360	—
Iris	30	—
Essence de bergamote	4	—

AMANDINE (FAGUER)

Mélangez, dans un mortier, 60 grammes de gomme avee 180 grammes de miel blanc ; ajoutez 90 grammes de savon blanc liquide ; incorporez, peu à peu, 1,000 grammes d'huile d'amandes; 5 jaunes d'œufs ; 125 grammes de lait de pistaches à l'eau de roses. On peut augmenter la teinte verte en ajoutant au mélange de la chlorophylle d'épinards. On aromatise avec 2 grammes d'essence d'amandes amères, par 3 kilogrammes.

V. EAUX ET TEINTURES POUR LES CHEVEUX

LITHARGE POUR TEINDRE LES CHEVEUX

Litharge pulvérisée	1,000	grammes.
Chaux vive	250	—
Magnésie ealcinée	250	—

Éteignez la chaux en employant aussi peu d'eau que possible pour la dissoudre; mêlez le tout dans un tamis et passez.

AUTRE RECETTE

Chaux éteinte........................	1,500	grammes.
Blanc de céruse en poudre..........	1,000	—
Litharge............................	500	—

Mêlez en tamisant, mettez en bouteilles et bouchez bien.

INSTRUCTION SUR LA MANIÈRE D'EMPLOYER LES PRÉPARATIONS CI-DESSUS

Délayez la poudre avec assez d'eau pour former une sorte de crème épaisse; avec une petite brosse couvrez-en complètement les cheveux que vous voulez teindre. Pour teindre en brun clair, laissez la couche quatre heures; en brun foncé, huit; en noir, douze. Comme la préparation n'agit qu'autant qu'elle est humide, il faut la maintenir dans cet état en mettant un bonnet de taffetas ciré, de caoutchouc ou toute autre coiffure imperméable. Quand les cheveux ont pris la couleur, il faut se laver la tête avec de l'eau ordinaire pour enlever le résidu du cosmétique, faire sécher les cheveux et enfin les huiler.

TEINTURE D'ARGENT OU TEINTURE MINÉRALE

Nitrate d'argent.....................	28	grammes.
Eau de roses........................	0,55	litre.

Avant de se servir de cette eau, il faut débarrasser la tête de toute espèce de graisse, en la lavant avec une solution de soude ou de potasse d'Amérique dans l'eau. Il faut que les cheveux soient bien secs avant d'y étendre la teinture, ce qui se fait avec une vieille brosse à dents. Cette teinture ne prend qu'au bout de plusieurs heures. Il est à peine besoin de dire que l'effet se produit plus rapidement si l'on a soin d'exposer les cheveux à l'air et au soleil, après les avoir préalablement lavés avec du savon sulfuré.

TEINTURE POUR LES CHEVEUX AVEC UN MORDANT

BRUNE

	Nitrate d'argent	28	grammes.	Bouteilles bleues.
	Eau de roses..	225	—	— —
Le mordant.	Sulfure de potassium.....	28	—	Bouteilles blanches.
	Eau..........	170	—	— —

NOIRE

	Nitrate d'argent	28	grammes.	Bouteilles bleues.
	Eau...........	170	—	— —
Le mordant.	Sulfure de potassium......	28	—	Bouteilles blanches
	Eau...........	170	—	— —

Étendre d'abord le mordant sur les cheveux, et, quand ils sont secs, la solution d'argent.

Il faut avoir bien soin que le sulfure soit nouvellement fait ou au moins bien conservé dans des bouteilles bouchées, autrement, au lieu de noircir les cheveux, il leur donnera une teinte *jaune*. Lorsqu'il est bon, l'odeur en est très désagréable ; aussi, quoique ce soit la teinture qui prenne le plus vite et le mieux, cette mauvaise odeur a donné l'idée de la composition suivante :

TEINTURE INODORE

Flacons bleus. — Faites dissoudre le nitrate d'argent dans l'eau comme dans les recettes précédentes ; ajoutez l'ammoniaque liquide peu à peu jusqu'à ce que le précipité du sel d'argent rende le liquide trouble ; continuez à ajouter de l'ammoniaque en petites quantités, jusqu'à ce que le sel d'argent, en se dissolvant de nouveau, lui rende sa limpidité.

Flacons blancs. — Versez 25 centilitres d'eau de roses bouillante sur 85 grammes de noix de galle en poudre ; laissez refroidir, passez et mettez en flacons. C'est ce mélange qui constitue le mordant ; on l'emploie de la même façon que le sulfure des autres recettes. Cette teinture ne vaut pas la précédente.

TEINTURE INSTANTANÉE POUR CHEVEUX (1)

[[On prend :

36 grammes de nitrate d'argent.
2 gr. 5 de sulfate de cuivre.
250 cc. d'eau.

On ajoute assez d'ammoniaque pour dissoudre le précipité formé, et on complète le volume à 1 litre.

(1) *Moniteur Scientifique* de Quesneville, p. 85, 1882.

Emploi :

On l'emploie en passant les cheveux avec une solution d'acide pyrogallique dans l'acide acétique, puis avec la solution argento-cuivrique ci-dessus (on passe cette dernière quand les cheveux sont presque secs).

Toutes les nuances du brun au noir peuvent être obtenues en faisant varier de 1 à 50 gr. par litre la concentration de la solution d'acide pyrogallique.]]

TEINTURE BRUNE DE MANGANÈSE

M. Condy, de Battersea (Angleterre), a imaginé une excellente teinture sous le nom de *baffine*. C'est une solution saturée de permanganate de potasse. Ce sel, comme le nitrate d'argent, se décompose quand il se trouve en contact avec des substances organiques. Il donne aux cheveux et à la peau une belle couleur châtain. Quand on s'en sert, il faut donc prendre garde de n'en pas mettre sur les raies qui séparent les cheveux.

TEINTURE BRUNE FRANÇAISE

Flacons bleus. — Solution saturée de sulfate de cuivre ; ajoutez-y assez d'ammoniaque pour précipiter le sel de cuivre et le dissoudre comme pour le sel d'argent dans la recette précédente; le liquide est alors d'un bleu d'azur.

Flacons blancs. — *Mordant.* — Solution saturée de prussiate de potasse.

Les cheveux employés pour la fabrication des perruques se teignent de la même manière que la laine.

On trouve dans le commerce d'autres teintures pour les cheveux, mais ce ne sont que des modifications des préparations que nous venons de formuler, et elles ne présentent aucun avantage marqué.

TEINTURE A LA PLOMBAGINE, EAU CHATAIN

Il se fabrique sous ces deux noms une teinture faible qui consiste en une solution alcaline de plomb, ou plutôt de plombate de potasse ; elle agit lentement, mais elle a le grand avantage de ne pas noircir la peau ; on peut la préparer ainsi :

Dans 30 grammes de lessive de potasse faites dissoudre autant de sel de plomb nouvellement précipité qu'elle en pourra absorber, et délayez la solution claire qui en résultera dans 30 grammes d'eau distillée. Il faut prendre garde ne n'en pas répandre sur la peau.

RUSMA OU POUDRE ÉPILATOIRE

Bonne chaux éteinte..............	1,500	grammes.
Orpiment en poudre..............	250	—

Mêlez les ingrédients en les passant ensemble dans un tamis; gardez dans des flacons bien bouchés.

Manière de s'en servir. — Mêlez la poudre épilatoire avec assez d'eau pour lui donner la consistance d'une crème; étendez cette crème sur la partie velue pendant cinq minutes environ, ou jusqu'à ce que l'action caustique sur la peau vous avertisse de la retirer; procédez ensuite comme lorsqu'on se rase, mais en employant, en guise de rasoir, un couteau à papier d'os ou d'ivoire; lavez ensuite la place à grande eau et mettez un peu de cold cream.

[Des accidents graves, des empoisonnements fréquents ont été signalés à la suite de l'application des pâtes arsénicales employées comme épilatoires (1); cela n'a rien de surprenant, puisque l'on sait qu'il existe dans le commerce des orpiments ou trisulfures d'arsenic AsS^3 qui renferment jusqu'à 95 pour 100 d'acide arsénieux, c'est-à-dire qui doivent agir comme le ferait l'acide arsénieux lui-même, tandis que l'orpiment pur est presque inerte ;

(1) Voyez O. Reveil, *Des cosmétiques au point de vue de l'hygiène et de la police médicale*, lu à l'Académie de Médecine. (*Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 2e série, t. XVIII, p. 330, 1862.)

il est vrai que par son mélange avec la chaux, il doit être décomposé en partie d'après l'équation.

$$AsS^3 + 3\ CaO = AsO^3 + 3\ CaS$$

Depuis longtemps nous n'employons en France, même dans l'industrie, pour enlever les poils des peaux que des épilatoires au sulfure de calcium ; voici les deux formules les plus employées :

DÉPILATOIRE OU ÉPILATOIRE BOUDET

[Chaux vive pulvérisée..............	10	grammes.
Sulfhydrate de soude...............	3	—
Amidon...........................	10	—

On délaye cette poudre dans un peu d'eau et on l'applique sur les parties que l'on veut épiler; l'effet est produit en quelques minutes (vingt à trente).]

DÉPILATOIRE DE BŒTTGER

[On ait passer un courant d'acide sulfhydrique dans un lait de chaux très épais jusqu'à saturation. Puis on prend de ce sulfhydrate de chaux bien égoutté, 20 grammes ; glycérolé d'amidon et amidon, 10 grammes de chacun; essence de citron ou autre, 10 gouttes. Appliquez la pâte, et lavez après vingt à trente minutes de contact.]

ÉPILATOIRE AU SUC D'HERNANDIA

Suivant Burnett, le suc des feuilles de l'*hernandia sonora* est un épilatoire précieux et puissant, qui détruit infailliblement le poil sans nuire à la peau.

L'*hernandia sonora*, famille des laurinées, croît aux Antilles, dans l'Inde; son nom vient du bruit que fait le vent en soufflant dans ses calices persistants, à divisions coriaces et rapprochées ; [on les nomme quelquefois les fruits *mirobolants*, et on prépare aux Antilles une liqueur nommée *mirobolanti*.]

EAUX POUR LES CHEVEUX

EAU DE ROMARIN

Fleurs de romarin sans tige.......	5,000	grammes.
Eau..............................	55	litres.

En distillant vous obtiendrez quarante-cinq litres pour servir aux besoins de la fabrication.

LOTION DE ROMARIN POUR LES CHEVEUX

Eau de romarin....................	4,50	litres.
Alcool rectifié.....................	0,28	—
Potasse perlasse (pearl-ash.)........	28	grammes.

Colorez avec du brun.

BAY-RHUM OU RHUM AU MYRCIA

Voici une excellente lotion pour les cheveux qui nous vient de New-York :

Teinture de feuilles de *myrcia acris*..	140	grammes.
Essence de laurier.................	1,77	—
Bicarbonate d'ammoniaque..........	28	—
Biborate de soude (borax)..........	28	—
Eau de roses.......................	1,13	litres.

Mêlez et filtrez.

EAU ATHÉNIENNE

Eau de roses.......................	4,50	litres.
Alcool.............................	0,56	—
Bois de sassafras..................	125	grammes.
Potasse perlasse (pearl-ash).........	28	—

Faites bouillir le bois dans l'eau de roses, dans un vase de verre ; puis, quand la décoction est froide, ajoutez la potasse perlasse et l'alcool.

[En remplacement de la potasse, je préférerais employer le bois de Panama, la chevelure s'en trouverait mieux.]

EXTRAIT VÉGÉTAL

Eau de roses	2,25	litres.
Alcool rectifié	2,25	—
Extrait de fleurs d'oranger	0,14	—
— de jasmin	0,14	—
— de cassie	0,14	—
— de rose	0,14	—
— de tubéreuse	0,14	—
— de vanille	0,28	—

C'est une lotion d'un bouquet délicieux.

EXTRAIT ASTRINGENT DE ROSE ET DE ROMARIN

Eau de romarin	2,25	litres.
Esprit de roses	0,28	—
Esprit-de-vin rectifié	0,85	—
Extrait de vanille	1,13	—
Magnésie pour clarifier	56	grammes.

Passez dans un filtre de papier.

LOTION DE GLYCÉRINE ET DE CANTHARIDE POUR ARRÊTER LA CHUTE DES CHEVEUX

M. Startin a publié la recette suivante, qui a été reconnue très utile :

Eau de romarin	4,50	litres.
Esprit de sel volatil (esprit d'ammoniaque volatil) (1)	28	grammes.
Teinture de cantharides	56	—
Glycérine	113	—

On l'emploie deux fois par jour avec une éponge ou une brosse douce.

LOTION POUR LES CHEVEUX RECOMMANDÉE PAR LE DOCTEUR LOCOCK MÉDECIN DE LA REINE D'ANGLETERRE

Ammoniaque liquide	3,54	grammes.
Essence d'amandes amères	3,54	—
Esprit de romarin	28,33	—
Essence de macis	0,88	—
Eau de roses	73	—

(1) [C'est un alcoolat obtenu en dissolvant les essenees de cannelle, de girofle et de citron dans une solution alcoolique de sesquicarbonate d'ammoniaque.] O. REVEIL.

Mêlez d'abord l'essence d'amandes amères avec l'ammoniaque; puis, après avoir ajouté l'essence de macis au romarin, remuez-les avec l'essence d'amandes amères et l'ammoniaque; enfin, introduisez l'eau de roses peu à peu.

On s'en sert comme d'une lotion, une fois par jour au moment de la toilette. C'est un mélange stimulant ; il a été fait sur la prescription du médecin de Sa Majesté, pour favoriser la pousse des cheveux et en arrêter la chute.

LOTION SAVONNEUSE AU JULEP OU AUX ŒUFS

Alcool rectifié	0,56	litre.
Eau de roses	4,54	—
Extrait de rondeletia	0,28	—
Savon transparent	14	grammes.
Safran	0,90	—

Coupez le savon très menu, faites-le bouillir avec le safran dans le quart de l'eau de roses; quand il est dissous, ajoutez le reste de cette eau, puis l'alcool et enfin le rondeletia, qui a pour objet de parfumer. Après avoir reposé pendant deux ou trois jours, le mélange est bon à mettre en flacons.

Vue au transparent, cette lotion est diaphane ; mais la réflexion de la lumière lui donne une apparence perlée et singulièrement ondoyante quand on l'agite.

[Dans les préparations, ou eaux pour les cheveux, on emploie souvent maintenant l'huile de ricin, qui leur communique un brillant sans égal; mais il faut pour cela choisir une huile de ricin fraîchement préparée, autrement son odeur est forte et désagréable, difficile à masquer, surtout sur la tête, où elle s'échauffe facilement.]

BANDOLINE A LA ROSE

Gomme adragante	170	grammes.
Eau de roses	4,54	litres.
Essence de roses	10	grammes.

Mettez la gomme dans l'eau pendant un jour ou deux. Comme

elle gonfle et forme une masse gélatineuse assez épaisse, il faut de temps en temps la bien remuer. Après qu'elle a macéré environ quarante-huit heures, il faut la passer à travers un gros linge blanc. On la laisse ensuite reposer de nouveau pendant quelques jours ; on la passe une seconde fois à travers le linge pour obtenir une consistance égale; puis alors on verse l'essence de roses que l'on mélange avec soin.

Dans les qualités à bon marché il n'entre point d'essence. On colore les bandolines avec une solution ammoniacale de carmin (*fleur de roses*), ou avec de la roseline, ou enfin avec de l'aniline, quand on veut la teinter en violet.

BANDOLINE A L'AMANDE

Elle se fait exactement comme la précédente, en remplaçant l'eau de roses par l'eau distillée d'amandes amères.

CRÈME DE MAUVE POUR LUSTRER LES CHEVEUX

Cette préparation sert à la fois comme pommade et comme *fixateur;* elle est faite spécialement pour donner aux cheveux de l'éclat et du brillant, quand les tresses et les boucles doivent être particulièrement soignées, comme lorsqu'une dame va en soirée, au bal ou à l'opéra. Elle se fait de la manière suivante :

Glycérine pure....................	2,000	grammes.
Esprit de jasmin..................	0,56	litre.
Aniline...........................	5	gouttes.

BATONS BRUNS ET NOIRS

Ces cosmétiques, que l'on demande aussi, se font de la même manière que les précédents; on les colore avec du noir de fumée ou de la terre d'ombre broyée dans l'huile d'amandes. Le mieux est d'acheter ces couleurs toutes prêtes chez un marchand de couleurs pour les artistes.

COSMÉTIQUE BRUN ET NOIR

Celui qui se vend sous le nom de cosmétique à l'eau se fait avec un savon parfumé, fortement coloré, soit avec du noir de fumée, soit avec de la terre d'ombre. On fait d'abord fondre le savon, et on y ajoute la couleur pendant qu'il est limpide; lorsqu'il est froid, on le coupe en morceaux.

On l'emploie pour teindre les moustaches le matin; on l'applique avec une petite brosse et de l'eau.

EAUX AROMATIQUES

[[Pour diviser dans l'eau les huiles essentielles, M. Igel (1) recommande le procédé suivant :

On distribue l'huile essentielle sur un morceau de papier à filtre que l'on plie et divise en petits morceaux. On introduit celui-ci dans une fiole avec une quantité d'eau (30 grammes pour 30 gouttes d'essence) et l'on agite fortement jusqu'à ce que le papier soit réduit en pâte. On ajoute de l'eau peu à peu, 30 ou 60 grammes à la fois, en secouant bien après chaque addition jusqu'à ce que l'on ait employé la presque totalité prévue, en ne réservant seulement que de quoi laver la pulpe après filtration du liquide.]]

BAIN AROMATIQUE

Vinaigre fort......................	200	grammes.
Teinture de benjoin................	200	—
— roses rouges.............	200	—

BAIN AROMATIQUE

Essences aromatiques...........	1,000	grammes.
Eau bouillante...................	12,000	—

Faites infuser, passez et ajoutez à l'eau du bain; on y ajoute quelquefois : essence de savon, 125 à 150 grammes.

(1) *Répertoire de pharmacie.*

ESSENCE DE SAVON ALCOOLÉ OU TEINTURE DE SAVON AROMATIQUE

Savon blanc.....................	360	grammes.
Eau.............................	500	—
Alcool à 56°....................	1,000	—
Carbonate de potasse............	15	—
Essence de bergamote............	15	—

VI. POMMADES ET HUILES PARFUMÉES

COLD CREAM

COLD CREAM A LA ROSE

Huile d'amandes....................	500	grammes.
Eau de roses.......................	500	—
Cire blanche.......................	28	—
Spermaceti.........................	28	—
Essence de roses...................	0,28	—

Manipulation. — Mettez d'abord la cire et le spermaceti dans un vase de porcelaine, épais et bien émaillé, plutôt profond que plat, et pouvant contenir une quantité de crème double que celle que vous voulez faire, placez ensuite le vase dans un bain d'eau bouillante. Quand la cire et le spermaceti sont fondus, ajoutez l'huile et exposez de nouveau le tout à la chaleur, jusqu'à ce que les flocons de cire et spermaceti soient liquéfiés. Retirez alors le vase et mettez-le avec ce qu'il contient sous le versoir contenant l'eau de roses. Ce versoir peut être une burette de ferblanc avec un petit robinet à la partie inférieure, la même que celle qui sert à fabriquer le lait de rose. Ayez un *stirrer* (agitateur), fait de bois, plat et percé de trous de la grandeur d'une pièce de cinquante centimes, ayant la forme d'une grande spatule de peintre. Aussitôt que l'eau de roses commence à couler, agitez continuellement la crème jusqu'à ce que toute l'eau y soit tombée. De temps en temps il faut arrêter l'eau, râcler la crème qui prend aux bords du vase et l'incorporer à celle qui reste liquide. En hiver, il est nécessaire de faire chauffer légèrement l'eau de roses, autrement la crème prend avant d'avoir été suffisamment battue. Lorsque toute l'eau est absorbée, la crème est assez froide pour la verser dans les pots pour la vente, c'est alors qu'on doit ajouter l'essence de roses. La raison pour laquelle il ne faut mettre le parfum qu'au dernier moment est facile à saisir : la chaleur et l'agitation occasionneraient par l'évaporation une perte inutile.

Le cold cream fabriqué de cette manière devient tout à fait ferme dans les pots où on le verse et garde l'apparence de la cire prise, quoiqu'il y ait moitié d'eau dans les interstices de la préparation. Lorsque les pots sont bien vernissés, elle se conserve pendant un an ou deux. Le cold cream destiné à être exporté dans les Indes orientales ou occidentales doit toujours être expédié dans des flacons bouchés.

COLD CREAM A L'AMANDE

On le fait exactement comme il vient d'être dit : mais, au lieu d'essence de roses, on emploie de l'essence d'amandes.

COLD CREAM A LA VIOLETTE

Huile à la violette..................	500	grammes.
Eau de violette....................	500	—
Cire..............................	28	—
Spermaceti........................	28	—
Essence d'amandes................	5	gouttes.

C'est un cosmétique très fashionable et généralement recherché.

COLD CREAM A LA TUBÉREUSE, AU JASMIN ET A LA FLEUR D'ORANGER

On les prépare suivant la formule ci-dessus. Ce sont des articles très distingués.

COLD CREAM OU GLACE AU CAMPHRE

Huile d'amandes douces............	500	grammes.
Eau de roses.......................	500	—
Cire et spermaceti.................	28	—
Camphre..........................	56	—
Essence de romarin,...............	1,77	—

Faites fondre le camphre, la cire et le spermaceti, puis manipulez comme pour le cold cream à la rose.

COLD CREAM A LA GLYCÉRINE

[[Le cold cream à l'eau de rose a l'inconvénient

d'être d'une conservation difficile, aussi est-il préférable de remplacer l'eau par la glycérine ; on obtient ainsi un cold cream inaltérable qui peut être transporté sous tous les climats.]]

COLD CREAM AU CONCOMBRE

Huiles d'amandes douces	500	grammes.
Huile verte	500	—
Jus de concombre	500	—
Cire	28	—
Spermaceti	28	—
Esprit de concombre	56	—

On extrait aisément le jus du concombre en soumettant le fruit à l'action d'une presse ordinaire. Il faut le chauffer à une température assez élevée pour faire coaguler la petite portion d'albumine qui y est contenue, après quoi on le passe à travers un linge fin. Comme l'essence de concombre est très volatile et que la chaleur occasionne une perte considérable, on peut avec avantage adopter le procédé que voici :

Coupez le fruit en tranches très minces que vous mettez dans l'huile pendant vingt-quatre heures, passez votre huile et mettez-y de nouvelles tranches de concombre ; il n'est pas besoin d'autre chaleur que celle d'une température d'été. Faites ensuite le cold cream de la manière ordinaire en employant l'huile d'amandes ainsi préparée, l'eau de roses et les autres ingrédients selon la formule et en parfumant avec l'essence de concombre.

On trouve chez les parfumeurs de Paris une autre préparation plus simple qui n'est autre chose que de l'axonge parfumée avec le jus extrait du concombre, de la manière suivante : on fait fondre l'axonge dans un vase au bain-marie ; on y met le jus du concombre en remuant bien, puis on laisse le tout reposer au frais. L'axonge monte à la surface et quand elle est refroidie on la sépare du jus resté liquide. La même manipulation se répète aussi souvent qu'il est nécessaire

suivant le degré d'odeur qu'on veut donner à la pommade.

POMMADE DE CONCOMBRE

Axonge au benjoin	3,000	grammes.
Spermaceti	1,000	—
Essence de concombre	500	—

Faites fondre le spermaceti avec l'axonge, remuez constamment pendant que le mélange refroidit; malaxez-le ensuite dans un mortier en ajoutant peu à peu l'essence de concombre, continuez jusqu'à ce que toute l'essence soit évaporée, et vous avez alors une pommade d'une merveilleuse blancheur.

On emploie la pommade de concombre, soit en l'étendant sur la peau au moment de se mettre au lit, soit en en mettant gros comme une noisette sur l'éponge ou sur la serviette avec le savon, quand on fait sa toilette. On peut aussi avec avantage en enduire un peu la peau, avant de s'exposer au soleil, ou quand on va sur le bord de la mer chercher le plaisir et la santé.

Le melon et les autres fruits semblables peuvent également servir à parfumer des graisses selon les mêmes procédés.

POMMADE DIVINE

Parmi les mille et une panacées plus ou moins efficaces, la pommade divine, comme la poudre de James, a obtenu un succès qui a dépassé les espérances les plus ambitieuses de ses inventeurs. Cet article, considéré comme un agent médical, est strictement du ressort du pharmacien; cependant ce sont presque toujours les parfumeurs qui le vendent. Voici comment on le prépare :

Blanc de baleine	125	grammes.
Axonge	250	—
Huile d'amandes	375	—
Benjoin en poudre	125	—
Gousses de vanille	42	—

Faites digérer le tout dans un vase chauffé au bain-marie, à la température de 90°. Au bout de cinq à six heures, le mélange est bon à mettre en flacons pour la vente.

SAVONNETTES A L'AMANDE

Graisse de rognons clarifiée.........	500	grammes.
Cire blanche........................	250	—
Essence d'amandes amères.........	1,77	—
— de girofle..................	0,44	—

SAVONNETTES AU CAMPHRE

Graisse de rognons clarifiée.........	500	grammes.
Cire blanche........................	125	—
Camphre...........................	125	—
Essence de lavande ou de romarin..	14	—

Ces deux articles se vendent soit en blanc, soit colorés avec de la racine d'orcanète. Lorsque les ingrédients sont complètement fondus, on jette le mélange en moule; on emploie à cet effet de petits pots avec le fond bien poli; quelques fabricants se servent tout simplement de grandes boîtes à pilules.

PATE AU CAMPHRE

Huile d'amandes douces............	250	grammes.
Axonge purifiée.....................	125	—
Cire................................	28	—
Spermaceti.........................	28	—
Camphre...........................	28	—

Amalgamez bien les ingrédients pendant qu'ils refroidissent, avant d'empoter.

BAUME A LA GLYCÉRINE

Cire blanche.......................	28	grammes.
Spermaceti.........................	28	—
Huile d'amandes douces............	250	—
Glycérine..........................	56	—
Essence de roses..................	0,44	—

Nous n'entendons pas discuter l'efficacité d'aucune de ces préparations; il suffit qu'elles soient demandées par le public pour en donner la formule.

BELLE POMMADE A LA ROSE POUR LES LÈVRES

Huile à la rose	250	grammes
Spermaceti	56	—
Cire	56	—
Racine d'orcanète	56	—
Essence de roses	7	—

Mettez la cire, le spermaceti, l'huile à la rose et la racine d'orcanète dans un vase chauffé à la vapeur ou au bain-marie ; quand ces ingrédients sont fondus, laissez-les macérer avec l'orcanète pendant quatre ou cinq heures au moins, pour en extraire la couleur ; enfin, passez à travers une mousseline fine et ajoutez l'essence avant que le mélange se refroidisse.

POMMADE BLANCHE POUR LES LÈVRES

Huile d'amandes	125	grammes.
Cire	28	—
Spermaceti	28	—
Essence de bergamote	1	—
— de géranium	2	—

Quand la pommade est versée dans les pots et refroidie, on tient un fer rouge au-dessus pendant une minute ou deux; la chaleur qui rayonne du fer liquéfie la surface de la graisse et la rend unie.

POMMADE A LA CERISE POUR LES LÈVRES

Cette composition se prépare de la même manière que la belle pommade à la rose, avec cette différence que le parfum consiste en 2 grammes d'essence de laurier et 2 grammes d'essence d'amandes.

POMMADE ORDINAIRE POUR LES LÈVRES

Elle se compose simplement de parties égales de saindoux et de graisse de rognon colorées avec la racine d'orcanète, et parfumées avec 28 grammes de bergamote et géranium pur pour 500 grammes de pommade.

ÉPURATION DES GRAISSES

« Choisissez les graisses toujours les plus fraîches, en

ôtant toutes les fibres et petites peaux (1) qui peuvent les corrompre.

« Pour 50 kilogrammes de graisse. — Vous la coupez par morceaux, ensuite vous la pilez dans un mortier en pierre ou marbre. De suite qu'elle est bien écrasée, il faut la laver et la faire dégorger dans de l'eau fraîche. Il faut répéter le lavage 3 à 4 fois, jusqu'à ce que toute l'eau soit claire comme quand vous la mettez. Cette opération terminée, faites fondre la graisse, en y ajoutant 100 grammes d'alun pulvérisé; faites bouillir et écumez quelques secondes. Après, passez la graisse fondue à travers un linge pas trop serré, sans trop presser les crétons, soit le marc, que vous réservez pour vos pommades communes. Vous laissez reposer la graisse dans un grand récipient environ deux heures; ensuite, vous retirez votre graisse au clair sans y laisser d'eau.

« Vous remettez après, la graisse fondue à feu nu, avec 3 ou 4 litres d'eau de rose et 150 grammes de benjoin bien en poudre; vous faites bouillir petit à petit, en retirant sans cesse l'écume que fait la graisse. Quand, après une heure environ, vous vous apercevez qu'il ne sort plus d'écume, vous retirez tout le feu, vous laissez reposer le mélange quatre ou cinq heures; ensuite, vous tirez au clair dans des jarres ou cuvettes en fer-blanc, et l'opération est terminée. Laissez toujours quelques livres de corps au fond, dans la crainte qu'il ne passe un peu d'eau; cette matière vous servira à d'autres emplois. Pour épurer la graisse de bœuf, vous faites la même chose.

« Pour éviter que votre corps, avec les chaleurs, ne soit trop mou, ce qui l'excite à rancir, vous mettez

(1) Aponévroses.

600 kilogrammes de graisse de porc, 25 kilogrammes de graisse de bœuf. En été, on met moitié par moitié. »

On remarque que le caractère principal, dans ce procédé, c'est l'emploi du benjoin.

Le docteur Rodwood (1) a récemment appelé l'attention des chimistes sur ce fait, que certains onguents, et par conséquent l'onguent de zinc, ne deviennent pas rances quand on y ajoute, en les faisant, un peu de benjoin ou d'acide benzoïque. Il n'y a guère à douter de l'exactitude du fait, car on a déjà remarqué que la graisse employée par les producteurs de fleurs dans l'opération de l'épuration, de l'enfleurage se garde fraîche pendant des années, pourvu que, dans l'opération de l'enfleurage, elle soit restée pendant quelque temps en contact avec le benjoin, méthode généralement suivie depuis quelques années à Paris, à Grasse, à Cannes et à Nice. Il ne reste donc plus qu'à faire des expériences pour constater si l'action antiseptique du benjoin s'exerce également sur tous les corps gras.

[Les corps gras, sous l'influence des matières azotées (albumine, sang, etc.), s'oxydent, s'acidifient et éprouvent une sorte de fermentation qu'on a appelée *rancique;* il importe de s'opposer autant que possible à cette altération. Les lavages répétés à l'eau et la fusion à une douce température suffisent dans le plus grand nombre des cas; l'addition d'une petite quantité de résine ou d'un baume conserve parfaitement les corps gras et empêche leur acidification spontanée. L'*axonge benzinée* est préparée avec du benjoin, comme on vient de le dire; en y mettant du baume de Tolu, elle prend le nom d'*axonge toluinée*. On peut employer à cet usage, surtout dans les pharmacies, le tolu épuisé

(1) *Pharmaceutical Journal*, vol. XIV, n° 5. London.

par l'eau chaude, c'est-à-dire le résidu de la préparation du sirop de Tolu. Enfin, on a appelé *graisse* ou *axonge populinée* la graisse chauffée pendant quelques instants avec les bourgeons de peuplier, qui lui donnent une bonne odeur et agissent comme le feraient le benjoin ou le tolu. Quant à l'acide benzoïque pur, nous doutons qu'il possède la même efficacité.]

La manière de parfumer la graisse directement avec les fleurs ayant déjà été décrite à l'article respectif de chacune des fleurs employées à cet usage, il ne reste plus qu'à parler des composés qui sont faits, ainsi que des quelques sujets dépendant de cette branche de parfumerie dont il n'a pas encore été question.

[Quoique les onguents proprement dits ne soient pas employés en parfumerie, il importe de faire connaître la distinction qui doit être faite entre ces préparations et les pommades.

Les *onguents*, quelle que soit leur consistance, sont des mélanges en proportions variables de corps gras divers, de cire, d'huiles et de résines, unis avec diverses substances.

Les pommades diffèrent essentiellement des onguents en ce qu'elles ne renferment jamais de résines; on peut les diviser en pommades par action chimique, non employées en parfumerie, et en pommades par solution (pommade camphrée), et la plupart des pommades odorantes employées en parfumerie, et les pommades par simple mélange : telle est la pommade à l'oxyde de zinc, etc.]

HUILE DE BEN OU DE BEHEN

C'est sans contredit la plus belle huile grasse qu'un parfumeur puisse employer. Presque incolore, elle est inodore et insipide; elle se garde longtemps sans deve-

nir rance. A une certaine époque, l'huile de ben constituait une branche importante de notre commerce avec l'Orient; mais l'énormité des droits imposés sur cet article et le grand nombre de falsifications dont il est devenu l'objet, ont été cause qu'il a disparu du marché.

L'espoir de rappeler sur un article aussi précieux la faveur qu'il mérite, me porte à en parler de la sorte, quoiqu'il soit difficile de s'en procurer, quant à présent, dans le commerce. L'huile de ben s'obtient par extraction de la graine du *moringa pterygosperma*, Gærtn., *hyperanthera moringa,* Willd (légumineuses), arbre aujourd'hui naturalisé aux Indes occidentales. La graine contient, dit-on, 25 pour 100 d'huile, ce qui, à raison de 600 fr. les 50 kilogrammes, — valeur actuelle de l'huile de behen, à Paris, — serait assurément un prix suffisamment rémunérateur pour séduire le producteur. Pour faire le cold cream et les divers autres onguents, elle serait inappréciable et sans rivale. En supposant que l'huile de ben expédiée dans son état naturel n'indemnisât pas le producteur, on pourrait l'enfleurer avec les fleurs de plumeria, de la cassie, du jasmin grandiflore, des pancratium et mille autres fleurs qui croissent en abondance et sans qu'on y fasse attention; on l'a vendue autrefois 20 fr. le kilogramme.

[Les semences des ben aptères, *moringa aptera,* Cærtn., produisent également une huile très estimée. On les appelle *noix de ben blanches*, et les *noix de ben grises,* qui sont moins estimées, sont attribuées au *moringa disperma.*]

PARAFFINE

La paraffine, substance solide, inodore et semblable à la cire, qu'on obtient par la distillation du charbon

minéral, de la tourbe d'Irlande, etc., etc., est une matière qui, dans plus d'une occasion, peut remplacer pour la fabrication de la parfumerie, lorsqu'elle est bien purifiée, la cire produite par les abeilles. J'ai dit qu'elle ressemble à la cire, mais en réalité, à cause de son caractère cristallin, elle ressemble plutôt au blanc de baleine, dont elle a aussi la demi-transparence.

La paraffine vaut de 2 fr. 25 c. à 3 fr. le kilogramme. Différentes expériences m'ont convaincu que la paraffine est une substance précieuse en parfumerie pour la fabrication des pommades qui doivent être exportées dans les pays chauds.

[La paraffine = $C^{18}H^{50}$, tire son nom de *parum affinis,* à cause de son indifférence pour les autres corps. Autrefois extraite presque uniquement des goudrons de houille et des produits de la distillation de la houille, elle est aujourd'hui préparée en grande abondance avec les pétroles américains et de l'Inde (Rangoon). MM. Cogniet et Maréchal peuvent la livrer à assez bon compte pour qu'on ait pu la faire entrer économiquement dans la fabrication des bougies translucides. C'est M. Arrault, pharmacien et fabricant de parfums et de cosmétiques à Montmartre, qui le premier, en France, l'a fait entrer à notre connaissance dans la fabrication des pommades et du cold cream.

La paraffine cristallise en belles lames nacrées fusibles à 43°; elle se volatilise sans décomposition et brûle avec une flamme blanche; elle est soluble dans l'éther et peu soluble dans l'alcool; les pommades à la paraffine jouissent de la propriété singulière d'exciter la sudation. Elle possède en outre la propriété d'empêcher les pommades de rancir.]

La Pommade a la cassie, communément appelée *cassiæ pomatum*, se fait avec un corps gras épuré dans

lequel on fait macérer les petits pétales ronds et jaunes de la fleur de l'*acacia farnesiana* (1).

[[Nous rappellerons ici le brevet Chardin-Massignon pour l'extraction des odeurs par la paraffine. Nous en avons, du reste, donné la description au chapitre de l'enfleurage.]]

HUILE ET POMMADE AU BENJOIN

L'acide benzoïque est parfaitement soluble dans la graisse chaude. 15 grammes d'acide benzoïque dissous dans 25 centilitres d'huile d'olive ou d'huile d'amandes chaude déposent, en refroidissant, de beaux cristaux en aiguilles semblables aux efflorescences de gousses de vanille ; néanmoins, une partie de l'acide reste en dissolution dans l'huile à la température ordinaire et lui communique l'arome particulier du benjoin. C'est sur ce fait qu'est basé le procédé qui consiste à parfumer la graisse avec la résine du benjoin directement, c'est-à-dire en faisant macérer du benjoin réduit en poudre dans du saindoux ou de la graisse fondue, pendant quelques heures, à une température de 80 à 90 degrés centigrades. Presque toutes les résines traitées de cette manière cèdent leur principe odorant aux corps gras. La connaissance de ce fait, en se répandant, donnera sans doute l'idée de quelques nouvelles préparations médicinales, telles que : onguent de myrrhe, onguent d'assa fœtida et autres.

[La myrrhe, l'assa fœtida et beaucoup d'autres résines et gommes-résines, entraient autrefois dans plusieurs préparations pour l'usage externe, telles que onguents, emplâtres, etc. Elles sont aujourd'hui beaucoup moins employées.]

(1) Voyez ce mot dans l'*Histoire des Parfums*, page 120.

HUILE ET POMMADE DE FÈVES DE TONKA

L'huile de fèves de Tonka s'obtient en broyant les fèves et en les soumettant à une forte pression. Cette huile, concrète, d'une odeur très forte et persistante, s'emploie dans la composition de quelques pommades et huiles.

Ces parfums sont préparés en faisant macérer la racine de fève de Tonkin dans de la graisse ou de l'huile chaudes, pendant 12 à 24 heures, dans la proportion de :

POMMADE ET HUILE DE TONKIN

Fèves de Tonkin......................	258 grammes.
Graisse ou huile......................	2 kilogrammes.

Filtrez à travers de la mousseline, laissez refroidir.

HUILE ET POMMADE A LA VANILLE

Gousse de vanille....................	125 grammes.
Graisse ou huile......................	2,000 —

Faites macérer à une température de 25° centigrades pendant trois ou quatre jours, puis passez. Si vous pouvez la laisser plus longtemps, cela n'en vaudra que mieux.

Ces huiles et pommades constituent, avec les huiles et les pommades de Grasse et de Nice déjà décrites, la base des meilleurs cosmétiques pour la chevelure, préparés et vendus par les parfumeurs. Les huiles et pommades de qualité inférieure se font en parfumant le saindoux, la graisse, la cire, l'huile, etc., avec diverses essences. Ces produits, quoique souvent plus coûteux que les précédents, ont en réalité une odeur, un bouquet moindres; car la graisse, même légèrement parfumée par macération ou par enfleurage, est beaucoup plus agréable à l'odorat que lorsqu'elle l'est avec des essences.

[Les confiseurs, les pâtissiers, les restaurateurs de bas

étage, substituent souvent à la vanille les enveloppes (balles) de l'avoine noire, de l'orge, et les écailles de la racine (rhizome) du chiendent; il est probable que les parfumeurs peu consciencieux font la même substitution.

Les feuilles de l'*orchis fusca* et celles de l'*orchis anthropophora* peuvent être substituées à la fève de Tonka; elles possèdent une odeur très forte de coumarine.]

Les pommades ci-après ont obtenu une grande faveur due particulièrement à la persistance de leur parfum, qui rappelle véritablement l'odeur des fleurs.

POMMADE DE GRAISSE D'OURS

La pommade de graisse d'ours se fait de la manière suivante :

Huile à la rose	250	grammes.
— à la fleur d'oranger	250	—
— à la cassie	250	—
— à la tubéreuse	250	—
— au jasmin	250	—
— d'amandes	3,000	—
Panne ou axonge	6,000	—
Pommade à la cassie	1,000	—
Essence de bergamote	113	—
— de girofle	56	—

Faites fondre ensemble les graisses solides et les huiles au bain-marie, puis ajoutez les essences.

La graisse d'ours ainsi préparée est assez ferme pour prendre dans les pots à une température moyenne d'été. Par une température très chaude, ou si l'article devait être exporté aux Indes ou en Amérique, il faudrait remplacer une partie des huiles par des pommades, ou bien mettre plus de panne et moins d'huile d'amandes.

CRÈME CIRCASSIENNE

Panne épurée	500	grammes.
Graisse au benjoin	500	—
Pommade à la rose de Grasse	250	—
Huile d'amandes colorée avec l'orcanète	1,000	—
Essence de roses	7	—

BAUME DE FLEURS

Pommade à la rose de Grasse	340	grammes.
— à la violette	340	—
Huile d'amandes	1,000	—
Essence de bergamote	7	—

HUILE CRISTALLISÉE (1re QUALITÉ)

Huile à la rose	500	grammes.
— à la tubéreuse	500	—
— à la fleur d'oranger	250	—
Spermaceti	250	—

HUILE CRISTALLISÉE (2e QUALITÉ)

Huile d'amandes	1,250	grammes.
Spermaceti	250	—
Essence de citron	85	—

Faites fondre le spermaceti au bain-marie, puis ajoutez les huiles; chauffez jusqu'à ce que tous les flocons aient disparu; versez dans des vases chauds et faites refroidir aussi lentement que possible pour assurer une bonne cristallisation; si le mélange refroidit trop vite, il se fige sans prendre l'apparence cristalline.

Cette préparation a une apparence très agréable, ce qui fait qu'elle se vend bien; mais, quand on s'en sert quelque temps pour graisser les cheveux, elle rend la tête comme farineuse; au bout d'une semaine ou deux on peut avec le peigne enlever les cristaux de spermaceti comme de petites écailles.

POMMADE A L'HUILE DE RICIN

Pommade à la tubéreuse	500	grammes.
Huile de ricin	250	—
— d'amandes	250	—
Essence de bergamote	28	—

BAUME DE NÉROLI

Pommade à la rose de Grasse.......	250	grammes.
— au jasmin.................	250	—
Huile d'amandes....................	375	—
Essence de néroli..................	1,77	—

CRÈME A LA MOELLE

Panne épurée......................	500	grammes.
Huile d'amandes....................	500	—
— de palme......................	28	—
Essence de girofle..................	0,88	—
— de bergamote.............	14	—
— de citron..................	42	—

POMMADE A LA MOELLE

Panne épurée........................	2.000	grammes.
Graisse de mouton..................	1.000	—
Essence de citron.....................	28	—
— de bergamote...............	14	—
— de girofle.....................	4	—

Faites fondre les corps gras; battez-les pendant une demi-heure au moins avec une spatule plate en bois. A mesure que la graisse refroidit, de petites bulles d'air se trouvent emprisonnées dans la pommade, et non seulement en augmentent le volume, mais lui donnent une faculté particulière d'agrégation mécanique qui la rend légère et spongieuse. Dans cet état il est évident qu'une même quantité remplit plus de pots qu'autrement et par suite l'article est plus avantageux.

POMMADE A LA VIOLETTE

Panne épurée.........................	500	grammes.
Pommade à la cassie épuisée...	170	—
— à la rose épuisée...........	113	—

Même manipulation que pour la pommade à la moelle.

Dans toutes les préparations à bon marché pour la chevelure, les fabricants de parfumerie emploient, pour faire leurs graisses, les pommades et les huiles épuisées; on entend par huiles et pommades épuisées celles qui ont servi à préparer les alcools parfumés, comme il a été dit précédemment. Elles conservent une odeur

assez forte pour servir à fabriquer la plupart des pommades pour la chevelure.

Pour faire d'autres pommades il suffit, dans les formules précédentes, de substituer à la pommade à la cassie les pommades à la rose, au jasmin, à la tubéreuse, etc.

POMMADES DOUBLES AUX MILLE-FLEURS

Les pommades à la rose, au jasmin, à la fleur d'oranger, à la violette, à la tubéreuse, etc., se font toutes en hiver avec deux tiers des meilleures pommades de Grasse et de Nice et un tiers des meilleures huiles de Grasse. En été, il faut mettre parties égales.

POMMADE A L'HÉLIOTROPE

Pommade à la rose	500	grammes.
Huile à la vanille	250	—
— au jasmin	113	—
— à la tubéreuse	56	—
— à la fleur d'oranger	56	—
Essence d'amandes	6	gouttes.
— de girofle	3	—

HUILE ANTIQUE A L'HÉLIOTROPE

Même formule que la précédente, en substituant l'huile à la rose, à la pommade.

PHILOCOME

Le nom de cette préparation, composée de deux mots grecs, φίλος et κόμη, ami de la chevelure, a été mis en circulation par les parfumeurs de Paris, et c'est un nom bien trouvé, car le philocome est sans contredit une des meilleures pommades de toilette qui aient été inventées.

PHILOCOME (1re QUALITÉ)

Cire blanche	285	grammes.
Huile à la rose	500	—

Huile	à la cassie	250	grammes.
—	au jasmin	250	—
—	à la fleur d'oranger	500	—
—	à la tubéreuse	500	—

Faites fondre la cire dans les huiles au bain-marie à la plus base température possible. Remuez le mélange pendant qu'il refroidit; ne le versez pas qu'il ne soit presque assez froid pour prendre ; faites chauffer légèrement les jarres, bouteilles ou pots que vous remplissez pour la vente; que ces différents vases soient au moins à la même température que le philocome lui-même, autrement le verre refroidit la préparation qu'on y met et la fait paraître d'une consistance inégale.

PHILOCOME (2e QUALITÉ)

Cire blanche		140	grammes.
Huile d'amandes		1,000	—
Essence	de bergamote	28	—
—	de citron	14	—
—	de lavande	0,50	—
—	de girofle	1,77	—

FLUIDE LUSTRAL

Ajoutez 30 grammes de cire à 500 grammes d'huile et parfumez comme ci-dessus.

POMMADE HONGROISE POUR LES MOUSTACHES

Cire blanche		500	grammes.
Savon d'huile		250	—
Gomme arabique		250	—
Essence de rose		0,56	litre.
Essence	de bergamote	28	grammes.
—	de géranium	0,88	—

Faites fondre la gomme et le savon dans l'eau à une chaleur douce; ajoutez la cire en remuant constamment les ingrédients; quand le tout est d'une consistance égale, mettez les parfums.

Pour colorer en brun, on se sert de terre d'ombre brûlée, broyée dans l'huile, que l'on trouve chez les marchands de couleurs pour les peintres; pour teindre en noir on emploie le noir d'ivoire délayé dans la même huile.

POMMADE BLANCHE DURE OU EN BATONS

Graisse au benjoin	500	grammes.
Cire blanche ou paraffine	500	—
Pommade au jasmin	250	—

Pommade à la tubéreuse..........	250	grammes.
Essence de roses..................	1,75	—
— de bergamote.............	2	—

BATONS DE COSMÉTIQUE BLANC

Graisse...............................	500	grammes.
Cire ou paraffine.....................	250	—
Essence de bergamote.................	28	—
— de cassie (*laurus cassia*).......	1	—
— de thym.....................	1	—

COSMÉTIQUE BRUN ET NOIR

Celui qui se vend sous le nom de cosmétique à l'eau se fait avec un savon parfumé fortement coloré, soit avec du noir de fumée, soit avec de la terre d'ombre. On fait d'abord fondre le savon et on y ajoute la couleur pendant qu'il est limpide : lorsqu'il est froid, on le coupe en morceaux.

On l'emploie pour teindre les moustaches le matin; on l'applique avec une petite brosse et de l'eau.

VII. DENTIFRICES

POUDRE DENTIFRICE AU TANNIN

Sucre de lait........................	1,000	grammes.
Laque carminée......................	10	—
Tannin pur	15	—
Essence de menthe.................	20	gouttes.
— d'anis.......................	20	—
— de fleurs d'oranger..........	10	—

Broyez la laque avec le tannin; ajoutez peu à peu le sucre de lait pulvérisé et passez à un tamis de soie à mailles un peu larges, et puis les huiles essentielles (1).

Cette formule de Mialhe a surtout été préconisée contre la coloration noire que prennent les dents par l'influence des ferrugineux; elle pourrait cependant être utile dans d'autres cas.

(1) Voyez MIALHE, *Chimie appliquée à la physiologie et à la thérapeutique*. p. 637. Paris, 1856.

ÉLIXIR DENTIFRICE ASTRINGENT (MIALHE)

Alcool à 33°	1,000	grammes.
Kino vrai	100	—
Racine de ratanhia	100	—
Teinture de baume de Tolu	2	—
— de benjoin	2	—
Essence de menthe	2	—
— de cannelle de Ceylan	2	—
— d'anis	1	—

Faites macérer, l'espace d'une huitaine de jours, le kino et le ratanhia dans l'alcool; filtrez, ajoutez les teintures balsamiques et les essences, et filtrez de nouveau après quelques jours de contact (1).

Après s'être servi de là poudre, on se rincera la bouche avec une cuillerée à café de cette préparation étendue dans un demi-verre d'eau. Le mot dentifrice vient du latin *dens* (dent), *frico* (je frotte).

CRAIE CAMPHRÉE

Craie précipitée	500	grammes.
Racine d'iris pulvérisée	250	—
Camphre pulvérisé	125	—

Réduisez le camphre en poudre en le pilant dans un mortier avec un peu d'alcool, passez ensuite le tout ensemble au tamis.

A cause de la volatilité du camphre, cette poudre doit toujours être vendue en flacons ou au moins dans des boîtes doublées d'une feuille d'étain.

POUDRE DENTIFRICE A LA QUININE

Craie précipitée	500	grammes.
Amidon pulvérisé	250	—
Poudre d'iris	250	—
Sulfate de quinine	1,77	—

Passez au tamis.

(1) Voyez MIALHE, *Chimie appliquée à la physiologie et à la thérapeutique*, p. 638. Paris, 1856.

CHARBON PRÉPARÉ

Charbon nouvellement fait, en poussière fine	3,500	grammes.
Racine d'iris pulvérisée	500	—
Cachou pulvérisé	250	—
Écorce de cassie (*laurus cassia*)	250	—
Myrrhe pulvérisée	125	—

[On préfère généralement le charbon de bois blanc, et plus particulièrement celui de peuplier ou de tilleul.]

POUDRE D'ÉCORCE DU PÉROU

Écorce du Pérou en poudre	250	grammes.
Sel ammoniac	500	—
Poudre d'iris	500	—
Écorce de cassie (*laurus cassia*)	250	—
Myrrhe pulvérisée	250	—
Essence de girofle	7	—

CRAIE HOMŒOPATHIQUE

Craie précipitée	500	grammes.
Iris en poudre	141	—
Amidon en poudre	28	—

POUDRE DE SEICHE

Os de seiche en poudre	750	grammes.
Poudre d'iris	250	—
Essence de citron	28	—
— de néroli	0,88	

POUDRE DENTIFRICE A LA MYRRHE ET AU BORAX

Craie précipitée	500	grammes.
Borax en poudre	250	—
Myrrhe	125	—
Iris	125	—

POUDRE DENTIFRICE DE PIESSE-FARINA

Corne de cerf calcinée	1,000	grammes.
Racine d'iris	1,000	—
Carmin	1,77	—
Sucre en poudre très fine	250	—

Essence de néroli................	0,88	grammes.
— de citron.................	7	—
— de bergamote............	7	—
— d'écorce d'orange.........	7	—
— de romarin..............	1,77	—

POUDRE DENTIFRICE A LA ROSE

Craie précipitée	500	grammes.
Iris................................	250	—
Rose-pink (laque carminée)..........	3,54	—
Essence de roses....................	1,75	—
— de santal....................	0,50	—

Toutes ces poudres doivent être passées soigneusement au tamis, après quoi on peut les mettre en vente.

OPIAT POUR LES DENTS

Miel................................	250	grammes.
Craie...............................	250	—
Iris................................	250	—
Carmin..............................	3,54	—
Essence de girofle..................	0,88	—
Essence de muscade..................	0,88	—
— de rose......................	0,88	—
Sirop ordinaire............	Assez pour former une pâte.	

Toutes les poudres employées pures pour l'usage des dents ou toutes celles qui entrent dans la composition des opiats, doivent être porphyrisées avec le plus grand soin.

Nous ferons remarquer que toutes les poudres dentifrices anglaises sont neutres ou alcalines; elles sont dans certains cas préférables à nos poudres françaises, qui doivent en général leur acidité à l'alun ou à la crême de tartre. Non seulement de telles poudres attaquent et détruisent l'émail, mais elles ont le grave inconvénient de se loger dans les cavités des gencives et de déterminer souvent de légères ulcérations.

EAUX DENTIFRICES

EAU DENTIFRICE A LA VIOLETTE

Teinture d'iris	0,28 litre.
Esprit de rose	0,28 —
Alcool	0,28 —

EAU DE BOTOT

Parmi les eaux dentifrices, la plus employée en France est celle qui est connue sous le nom d'*eau de Botot*. Il existe plusieurs formules de cette eau. Voici quelles sont les plus suivies :

1° Anis vert	30	grammes.
Girofle	8	—
Cannelle	8	—
Eau-de-vie	875	—
Essence de menthe	1,20	—

Faire macérer huit jours, filtrer et ajouter : teinture d'ambre 4 grammes; on colore avec de la cochenille.

2° Anis vert	64	grammes.
Cannelle de Ceylan	16	—
Girofle	1	—
Cochenille	4	—

Pilez le tout ensemble et faites macérer dans 2,000 grammes d'alcool à 80°. Après quinze jours, filtrez après avoir ajouté 4 grammes d'essence de menthe.

3° Girofle	50	grammes.
Cannelle	50	—
Badiane	50	—
Cochenille	25	—
Crème de tartre	25	—
Alcool à 80°	8,000	—
Essence de menthe	25	—

On concasse les substances, on fait macérer huit jours après avoir broyé la cochenille avec la crème de tartre.

4° Anis vert	64	grammes.
Cannelle	16	—
Girofle	1	—
Pyrèthre	4	—
Cochenille	5	—
Crème de tartre	5	—
Benjoin	2	—
Essence de menthe	4	—
Alcool à 80°	2,000	—

On concasse et on fait macérer huit jours, après avoir broyé ensemble la crème de tartre, la cochenille et le benjoin.

Cette formule donne une teinture qui blanchit légèrement lorsqu'on la met dans l'eau ; on remplace avec avantage le benjoin par de la myrrhe.

[[En outre de l'eau de Botot, il convient de citer comme un perfectionnement l'*eau dentifrice du docteur Pierre,* préparée par Chouet et Cie, qui doit sa vogue à la suavité de son parfum, dans lequel on trouve la fraîcheur de la menthe adoucie par le parfum de la rue et de l'anis de l'Inde.]]

POUDRES DENTIFRICES

Nous voulons indiquer ici seulement la composition de quelques poudres les mieux réputées.

POUDRE DENTIFRICE (CHARLARD)

Crème de tartre	150	grammes.
Alun calciné	10	—
Cochenille	8	—
Essence de roses	6	gouttes.

Mêlez et porphyrisez : dans quelques formules on indique le charbon comme faisant partie de cette poudre.

POUDRE DENTIFRICE (LEFOULON)

Cochléaria, raifort, gayac, quinquina, menthe, pyrèthre, ratanhia, acore : parties égales de chacun.

Pulvérisez et porphyrisez. Peu estimée.

POUDRE DENTIFRICE (PELLETIER)

Sulfate de quinine	2	grammes.
Corail préparé	300	—
Laque carminée	40	—
Essence de menthe	20	gouttes.

POUDRE DENTIFRICE (REGNARD)

Magnésie calcinée	15	grammes.
Sulfate de quinine	0,58	—
Carmin	Quantité suffisante.	
Essence de menthe	3	gouttes.

POUDRE DENTIFRICE (TOIRAC)

Carbonate de chaux	4	grammes.
Magnésie	8	—
Sucre	4	—
Crème de tartre pulvérisée	1,20	—
Essence de menthe	1	goutte.

POUDRE DENTIFRICE ALCALINE (DESCHAMPS)

Talc de Venise	120	grammes.
Bicarbonate de soude	30	—
Carmin	0,30	—
Essence de menthe	6	—

POUDRE DENTIFRICE BLANCHE ANGLAISE

Craie blanche	300	grammes.
Camphre pulvérisé	100	—

Conservez en flacons bouchés.

DENTIFRICE ASTRINGENT VÉGÉTAL

Esprit-de-vin rectifié	1,13	litre.
Racine de Ratanhia	56	grammes.
Myrrhe en larmes	56	—
Clous de girofle	56	—

Faites macérer pendant quinze jours et passez.

Toutes ces teintures doivent être faites avec de l'esprit-de-vin ou au moins avec de l'alcool pur, sans couleur ni sucre.

TEINTURE DE MYRRHE ET DE BORAX

Esprit-de-vin	1,13	litre.
Borax	28	grammes.
Miel	28	—
Myrrhe en larmes	28	—
Bois de santal	28	—

Broyez le miel et le borax ensemble dans un mortier ; ajoutez peu à peu l'esprit-de-vin qui ne doit pas avoir plus de 80°. Faites macérer la myrrhe et le bois de santal pendant quinze jours.

En remplaçant la totalité de l'esprit-de-vin par moitié d'eau de Cologne ou d'eau de Hongrie, on augmente la dépense, mais on rend le parfum plus pénétrant et on améliore encore la qualité du produit.

TEINTURE DE MYRRHE A L'EAU DE COLOGNE

Eau de Cologne	1,13	litre.
Myrrhe en larmes	140	grammes.

Faites macérer quinze jours et filtrez.

CAMPHRE A L'EAU DE COLOGNE

Eau de Cologne	1,13	litre.
Camphre	140	grammes.

Faites dissoudre].

PASTILLES TURQUES A L'USAGE DES FUMEURS OU POUR DISSIMULER LE GOUT D'UNE MÉDECINE

Sucre blanc	[2,000	grammes.
Acide citrique	7	—
Essence de rose	5	gouttes.
Musc en grain	0,20	gramme.
Essence de vétyver	0,88	—

Faites du tout une pâte que vous lierez avec une dissolution de gomme adragante dans l'eau; colorez avec la laque liquide.

CACHOU AROMATIQUE DIT DE BOLOGNE POUR LES FUMEURS

Extrait de réglisse par infusion	100	grammes.
Eau	100	—

Faites fondre au bain-marie et ajoutez : 30 grammes de ca-

chou pulvérisé et 30 grammes de gomme pulvérisée. — Faire évaporer en consistance d'extrait et incorporer 2 grammes de chacune des substances suivantes réduites en poudre fine : mastic, casearille, charbon, iris. — Rapprocher la masse, retirer du feu et ajouter : 2 grammes d'essence de menthe anglaise, 6 gouttes de teinture de musc et 5 gouttes de teinture d'ambre. — Coulez sur un marbre huilé et étendez, à l'aide d'un rouleau, en plaques de l'épaisseur d'une pièce de cinquante centimes; lorsque la masse sera refroidie, frottez avec du papier sans colle afin d'enlever complètement l'huile des deux surfaces, puis humectez légèrement celles-ci avec un peu d'eau, et appliquez sur chacune une feuille d'argent; laissez sécher et coupez en lanières très étroites, puis en petits carrés ou en losanges.]

POUDRE DENTIFRICE DE MIALHE

[[Sucre de lait	1,000	grammes.
Tannin pur	25	—
Laque carminée	10	—
Essence de menthe	20	—
— d'anis	20	gouttes.
— de fleur d'oranger	10	—

POUDRE ANGLAISE

Craie préparée	100	grammes.
Camphre	1	—
Laque carminée	2	—

Ajouter, au choix, essence de menthe, girofle, etc.

POUDRE DE RÉVEIL

Quinquina rouge	10	grammes.
Tannin	10	—
Charbon de bois	10	—
Camphre	1	—
Essence de girofle	10	gouttes.

POUDRE ANDRIEU

Carbonate de magnésie	60	grammes.
Craie préparée	30	—
Pierre ponce lavée	5	—
Essence de menthe anglaise	20	gouttes.
Carmin		Q. S]]

VIII. ROUGES ET POUDRES ABSORBANTES

POUDRE A LA VIOLETTE

Amidon de blé	6,000	grammes.
Racine d'iris pulvérisée	1,000	—
Fleurs de cassie pulvérisées	100	—
Clous de girofle pulvérisés	10	—

POUDRE DE TOILETTE A LA PISTACHE

Fécule de pistache	3,500	grammes.
Craie de Briançon pulvérisée	3,500	—
Essence de roses	2	—
— de lavande	1	—

Mêlez et passez ensemble à travers un tamis fin.

On peut extraire l'amidon d'une foule de substances diverses, et la grosseur du grain dépend de la substance sur laquelle on a opéré. Le grain de l'amidon de blé est comparativement le plus fin.

POUDRE ROSE POUR LE VISAGE

Amidon de riz	4,000	grammes.
Rose pink (laque carminée)	1	—
Essence de rose	4	—
— de santal	4	—

POUDRE A POUDRER ORDINAIRE

C'est tout simplement de l'amidon de blé.

POUDRE POUR LE VISAGE

Amidon	500	grammes.
Sous-nitrate de bismuth	113	—

POUDRE DE PERLE

Craie de Briançon	500	grammes.
Oxyde de bismuth	28	—
— de zinc	28	—

BLANC DE PERLE LIQUIDE (POUR LE THÉATRE)

L'usage d'un fard blanc est indispensable aux actrices

et aux danseurs; les grands mouvements de la scène couvrent leurs joues d'une rougeur incompatible avec certains effets dramatiques et qui a besoin d'être dissimulée sous quelque cosmétique. Madame V..., dans sa carrière théâtrale, a probablement employé plus d'un demi-quintal d'oxyde de bismuth préparé comme suit :

Eau de roses ou de fleurs d'oranger.	0,56	litre.
Oxyde de bismuth..................	113	grammes.

Triturés pendant longtemps et bien mélangés.

FARD BLANC

[[Eau de roses........................	500	grammes.
Sous-chlorure de bismuth.........	100	—
Glycérine]]............................	100	—

TALC CALCINÉ

Il s'emploie beaucoup comme poudre de toilette et se vend sous différents noms; il est moins onctueux que la sorte ordinaire.

ROUGE ET FARDS

Ces préparations sont demandées non seulement par les artistes dramatiques, mais aussi par les particuliers. On en fait de différentes nuances pour les assortir au teint des blondes et des brunes. Une des meilleures est celle qu'on appelle

FLEUR DE ROSES

Ammoniaque liquide concentré.........	28	grammes.
Carmin (1re qualité).....................	14	—
Eau de roses...........................	1	litre.
Esprit de roses triple....................	28	grammes.

Cette préparation, élément presque indispensable de la toilette des dames en France et en Allemagne, sert à donner aux lèvres cette belle couleur cerise qui en

relève si heureusement l'éclat; elle sert encore à répandre une teinte rosée (incarnat) sur des joues ternes et pâles. Elle est à beaucoup d'égards préférable au rouge dont l'usage est aujourd'hui presque aussi répandu en Angleterre qu'au temps de Georges III, quand le rouge et les mouches fournissaient un sujet aux sarcasmes de Swift.

Mettez le carmin dans une bouteille d'un litre et demi; versez l'ammoniaque dessus; laissez-les macérer ensemble pendant deux jours en ayant soin de remuer de temps en temps. Ajoutez l'eau de roses et l'esprit, et mêlez bien. Laissez la bouteille reposer pendant une semaine; les corps étrangers venant du carmin se précipiteront au fond; la fleur de roses surnagera à la surface. Remplissez alors les flacons. Si le carmin était parfaitement pur, il n'y aurait pas de précipité, mais presque tout le carmin acheté chez les marchands est plus ou moins sophistiqué, le prix énorme auquel il se vend étant un appât pour la contrefaçon.

La fabrication du carmin pour le commerce ne saurait offrir d'avantage pratique sur une petite échelle; quatre ou cinq maisons suffisent à en fournir toute l'Europe. C'est chez MM. Monin et G. Pinaud, rue Grenier-Saint-Lazare, à Paris, qu'on trouve sans contredit la plus belle qualité.

La manipulation du plus beau carmin est encore un mystère, parce que, d'une part, la consommation en étant très restreinte, peu de personnes s'en occupent, et, d'autre part, la matière première étant très chère, il n'est pas facile de faire des expériences aussi coûteuses.

Sir H. Davy raconte à ce sujet l'anecdote suivante :

« Un fabricant anglais, connaissant la supériorité du carmin français, se rendit à Lyon pour perfectionner ses procédés et traita avec le premier fabricant de cette ville de la vente de son secret; il convint de lui en donner 25,000 fr. Celui-ci lui montra toutes les opéra-

tions dont le résultat obtenu sous ses yeux était un magnifique carmin. Cependant l'Anglais n'avait trouvé aucune différence entre le mode de fabrication français et celui qu'il avait toujours suivi lui-même. Il se plaignait à son professeur, soutenant que celui-ci lui avait caché quelque chose. Le Français jura que non et l'engagea à venir une seconde fois voir la manipulation. Notre homme examina minutieusement l'eau et les substances, qu'il trouva en tout semblables à celles qu'il employait, puis, au comble de la surprise : « Je vois, dit-il, que j'ai perdu ma peine et mon argent, car l'air de l'Angleterre ne nous permet pas de faire de bon carmin. — Un instant, repartit le Français, n'allez pas vous y tromper. Quel temps fait-il aujourd'hui? — Un beau soleil, reprit l'Anglais. — Eh bien, c'est ces jours-là que je fais ma couleur. Si j'essayais de travailler par un temps sombre et nébuleux, j'aurais le même résultat que vous. Si vous voulez m'en croire, mon ami, ne faites jamais de carmin que par un beau soleil. — Sans doute, répondit l'Anglais, mais alors je crains de n'en pas faire beaucoup à Londres! »

L'analyse nous a fait connaître la composition du carmin, mais une certaine habileté de manipulation et une température appropriée sont indispensables à une réussite complète.

La plupart des recettes données par le docteur Ure et par les autres auteurs sont empruntées au Manuel Roret; mais, comme elles n'ont aucune valeur pratique, nous nous abstenons de les réimprimer ici.

M. B. Wood a pris un brevet pour la manière suivante de faire le carmin. La connaissance de sa recette pourra être très utile à quelques-uns de nos lecteurs qui payent cette substance beaucoup plus cher qu'elle ne leur coûterait en la préparant eux-mêmes.

Prenez 250 grammes de carbonate de soude, faites-les dissoudre dans 30 litres d'eau de pluie en y ajoutant 225 grammes d'acide citrique. Lorsque le tout entre en ébullition, mettez 750 grammes de la plus belle cochenille pulvérisée et faites bouillir pendant cinq quarts d'heure. Passez ou filtrez et laissez refroidir. Faites ensuite bouillir une seconde fois avec 270 grammes d'alun, pendant environ dix minutes; retirez encore de dessus le feu, laissez refroidir et reposer pendant deux ou trois jours. Faites alors écouler le liquide qui surnage, filtrez les sédiments qui sont tombés au fond, lavez-les avec de l'eau douce, froide et bien claire, enfin desséchez-les en faisant évaporer toute l'humidité.

Vous obtiendrez ainsi un beau carmin dont vous pourrez faire la plus belle encre rouge, en le faisant dissoudre dans une solution caustique d'ammoniaque dans laquelle vous introduirez un peu de gomme arabique fondue.

Suivant l'ancienne manière de procéder, on n'employait pas d'acide citrique: on faisait simplement bouillir la cochenille dans l'eau de pluie pendant deux heures avec une petite quantité de carbonate de soude; puis on laissait reposer et l'on continuait le reste de l'opération de la manière indiquée ci-dessus. On obtient un plus beau brillant en ajoutant à l'alun un neuvième de cristaux de sel d'étain, et, par conséquent, en employant un dixième d'alun de moins que la quantité qui vient d'être indiquée.

ROUGES DE TOILETTE

On en fait de différentes nuances en mêlant du beau carmin à du talc pulvérisé en différentes proportions; ainsi, par exemple : 1 gramme [75 centigr. de carmin pour] 55 grammes de talc ou 1 gramme 75 centigr. de carmin pour 85 grammes de talc, et ainsi de suite. Ces rouges se vendent en poudre, ou dans de petits pots de porcelaine. Dans ce dernier cas, on ajoute au rouge une petite proportion de gomme adragante fondue. M. Monin

prépare un grand nombre de rouges divers. Quelquefois la matière colorante est étendue sur un papier très fort où on la laisse sécher lentement; elle prend alors une belle teinte verte. Ce curieux effet d'optique s'observe aussi dans la rose en tasse. Ce qu'on connaît sous le nom de rouge en feuilles ou rouge de Chine est évidemment fait de la même manière : c'est un article importé en Angleterre depuis longtemps.

Lorsque les cartes de vert-bronze sont mouillées avec un morceau de laine humide et appliquées sur les lèvres ou sur les joues, la couleur prend une belle nuance rouge. Avec la laque du bois de Brésil, on fait des rouges communs appelés rouges de théâtre; on en tire une autre espèce du safran bâtard, *carthamus tinctorius* (synantérées), plante avec laquelle on fait aussi le *rose en tasse*.

ROSE EN TASSE

On lave le safran bâtard ou carthame dans l'eau jusqu'à ce qu'on ait isolé la matière colorante jaune; on dissout ensuite la carthamine ou principe colorant dans une solution légère de carbonate de soude, puis on la précipite sur les tasses en ajoutant de l'acide sulfurique à la solution.

On colore de la même manière et pour le même usage, des morceaux de coton cardé et de crêpe qui se vendent sous le nom de laine d'Espagne et sous celui de crépon rouge.

[On obtient une carthamine plus belle et plus rouge, lorsqu'on précipite la solution alcaline de matière colorante avec de l'acide citrique au lieu d'acide sulfurique; le rouge des théâtres est presque toujours fait avec la carthamine.]

ROSE SYMPATHIQUE OU SCHNOUDA

Sous le nom harmonieux de *schnouda,* une nouvelle espèce de fard est récemment entrée dans le commerce de la parfumerie. J'aime mieux l'appeler rose sympathique, à cause de ses propriétés particulières.

Au point de vue chimique, ce fard présente un grand intérêt et montre comment la science s'applique aux arts.

Le principe colorant du schnouda est connu des chimistes sous le nom d'*alloxane;* il a été découvert par Liébig.

L'alloxane est blanche et soluble dans l'eau; en l'amalgamant avec un corps gras, par les procédés suivis pour fabriquer le cold cream, on en fait une crème blanche.

Lorsqu'on l'étend sur les joues, sur les lèvres ou sur toute autre partie du corps, l'alloxane doit être exposée à l'air, elle passe peu à peu, sous l'influence de l'atmosphère, au rose foncé. Employé avec habileté, ce fard produit l'illusion la plus complète qu'aient jamais réalisée les stratagèmes de la fashion.

L'alloxane $= C^8 H^4 Az^2 O^{10}$ a été découverte par Liébig et Wœhler; elle cristallise en octaèdres rhomboïdaux; on l'obtient en traitant l'acide urique par l'acide azotique.

[Lorsqu'on mélange une dissolution d'acide urique dans l'acide azotique avec de l'ammoniaque, on obtient une magnifique couleur rouge pourpre qui est la murexide ou purpurate d'ammoniaque $= C^{12} H^6 Az^5 O^6$.]

BLEU POUR LES VEINES

Ce produit s'obtient en mélangeant du talc (craie de Briançon) finement tamisé, avec du bleu de Prusse et de l'eau légèrement gommée. On sèche la pâte, et on la

met en pots de la même façon que le rouge. (Voyez ce mot.)

POUDRE POUR LES ONGLES

Ce produit est constitué par du bioxyde d'étain (SnO^2) pur, parfumé avec de l'essence de lavande et coloré par du carmin. Il se vend en boîtes d'environ 30 grammes.

POUDRE DE NEIGE. POUDRE DE DIAMANT

Ces produits ne sont autre chose que du verre pulvérisé, c'est le complément obligé de la toilette des dames qui vont au bal masqué déguisées en *Neige* ou en *Froid.*

IX. POUDRES POUR SACHETS

Les parfumeurs de France et d'Angleterre préparent un grand nombre de ces poudres qui, misent dans des sachets de soie ou des enveloppes élégantes, trouvent un facile débouché. Ces sachets, qu'on aime à respirer, fournissent un moyen économique de communiquer une odeur agréable aux linges et aux vêtements quand on les laisse dans les tiroirs.

Les formules ci-après montrent la composition des sachets. Toutes les substances doivent être d'abord moulues dans un moulin, ou pulvérisées dans un mortier et ensuite tamisées.

SACHET A LA CASSIE

Sommités de fleurs de cassie..........,	500 grammes.
Poudre d'iris..........................	500 —

C'est un charmant bouquet qui a quelque chose de l'odeur du thé.

Dans la confection des poudres pour les sachets, on n'emploie que les substances qui conservent une odeur

quand elles sont sèches; ce sont presque toutes les herbes en usage dans l'économie domestique. Le thym, la menthe, etc., et quelques feuilles d'arbres comme celles de l'oranger, du citronnier, etc. Mais très peu de fleurs, excepté la lavande, la rose, la cassie, la fleur d'oranger, gardent leur odeur quand elles sont sèches.



Fig. 78. — Séchoir pour les végétaux destinés à être pulvérisés

Le jasmin, la tubéreuse, la violette et le réséda ne conservent rien de leur parfum primitif et montrent clairement que leur arome se produit pendant leur vie et n'est point accumulé dans les pétales, comme cela

a lieu pour les autres fleurs que nous venons de nommer.

La gravure ci-jointe montre les appareils à air chaud dans lesquels on fait sécher les végétaux destinés à être pulvérisés.

Aux solives du toit du séchoir sont suspendues en bottes toutes les herbes que le cultivateur élève. Pour accélérer la dessication des feuilles de roses et des autres pétales, le séchoir est garni de grandes armoires légèrement chauffées par des cylindres mobiles qu'alimente un foyer placé au-dessous.

Les boutons de fleurs sont placés sur des plateaux faits de canevas étendu sur un châssis, et qui n'ont pas moins de trois mètres soixante-cinq de long sur un mètre vingt et un de large chacun. Quand ces plateaux sont chargés, on les met sur les planches dans les étuves jusqu'à ce que les feuilles soient sèches.

SACHET DE CHYPRE

Bois de rose pulvérisé.................	500	grammes.
— de cèdre pulvérisé................	500	—
— de santal pulvérisé................	500	—
Essence de bois de rose..............	6	—
Musc..................................	2	—

Mêlez, tamisez et vous pouvez mettre en vente.

SACHET DE FRANGIPANE

Poudre de racine d'iris..............	1,500	grammes.
— de vétyver...................	125	—
— de bois de santal.............	125	—
Essence de néroli....................	2	—
— de roses.....................	2	—
— de santal....................	2	—
Poudre de musc......................	28	—
— d'ambre.....................	17	—

Le nom de ce sachet est emprunté, dit-on, à la noble famille romaine des Frangipanni. Mutio Frangipanni

était évidemment un alchimiste d'un certain mérite, car nous avons une autre préparation appelée rosolis, *ros solis* (rosée du soleil), liqueur aromatique et spiritueuse employée comme stomachique et dont il était, dit-on, l'inventeur. Elle se composait de vin dans lequel il avait infusé de la coriandre, du fenouil, de l'anis et du musc.

SACHET A L'HÉLIOTROPE

Iris en poudre	1,000	grammes.
Feuilles de roses en poudre	500	—
Fèves de Tonka en poudre	250	—
Gousses de vanillon	125	—
Musc en grains	10	—
Essence d'amandes	5	gouttes.

Mêlez bien, passez dans un gros tamis.

C'est un des meilleurs sachets que l'on fasse, et il a si parfaitement l'odeur de la fleur à laquelle il emprunte son nom, que ceux qui n'en connaissent pas la composition ne voudraient jamais croire que ce n'est pas réellement de l'héliotrope.

SACHET DE LAVANDE

Fleurs de lavande pulvérisées	500	grammes.
Benjoin en poudre	125	—
Essence de lavande	7	—

SACHET A LA MARÉCHALE

Poudre de bois de santal	250	grammes.
— de racine d'iris	250	—
Feuilles de roses pulvérisées	125	—
Clous de girofle en poudre	125	—
Écorce de cassia (*laurus cassia*)	125	—
Musc en grains	0,88	—

SACHET DE MOUSSELINE

Vétyver en poudre	500	grammes.
Bois de santal	250	—
Iris	250	—

Fleurs de cassie	250	grammes.
Benjoin en poudre	125	—
Essence de thym	5	gouttes.
— de roses	0,88	grammes.

SACHET AUX MILLE-FLEURS

Fleurs de lavande pulvérisées	500	grammes.
Iris	500	—
Feuilles de roses	500	—
Benjoin	500	—
Fèves de Tonka	125	—
Vanille	125	—
Santal	125	—
Musc	3,54	—
Civette	3,54	—
Clous de girofle en poudre	125	—
Cannelle	56,67	—
Piment Jamaïque	56,67	—

SACHET AU PORTUGAL

Écorce d'orange sèche	500	grammes.
— de citron	250	—
Racine d'iris	250	—
Essence d'écorce d'orange	28,33	—
— de néroli	0.44	—
— de schœnanthe	0,44	—

SACHET AU PATCHOULY

Patchouly pulvérisé	500	grammes.
Essence de patchouly	0,14	—

On vend souvent le patchouly dans son état naturel, tel qu'il a été importé, en bottes de 250 grammes chacune.

POT-POURRI

C'est un mélange de fleurs sèches et d'épices non moulues.

Lavande sèche	500	grammes.
Feuilles de roses entières	500	—
Iris grossièrement écrasé	500	—
Clous de girofle concassés	56,67	—

Cannelle concassée	56,67	grammes.
Piment Jamaïque concassé	56,67	—
Noix muscades	56,67	—

OLLA PODRIDA

C'est encore une préparation dans le genre du potpourri. On n'en peut donner aucune recette régulière, car elle se fait généralement avec les rebuts et les résidus des substances déjà soumises à d'autres manipulations dans les fabriques, telles que la vanille, le musc en grain, la racine d'iris, les fèves de Tonka qui ont servi à faire les teintures ou extraits du même nom, mêlés avec des feuilles de roses, de la lavande ou toute autre herbe odorante.

SACHET A LA ROSE

Pétales de roses	500	grammes.
Bois de santal en poudre	250	—
— de Rhodes en poudre	500	—
Essence de roses	4	—

SACHET DE BOIS DE SANTAL

Voici un bon sachet, peu coûteux ; il se compose simplement de bois pulvérisé. Il faut acheter le bois de santal à quelque marchand en gros, et le faire mettre en poudre par les broyeurs qui travaillent pour les droguistes ; il serait inutile d'essayer de le faire chez soi, à cause de la dureté du bois.

SACHET SANS NOM

Thym sec	125	grammes.
Citronnelle	125	—
Menthe	125	—
Origan	125	—
Lavande	250	—
Pétales de roses	500	—
Clous de girofle en poudre	57	—
Poudre de *calamus aromaticus*	500	—
Musc en grains	1,77	—

SACHET A LA VERVEINE

Écorce de citron séchée et pulvérisée..	500	grammes.
Lemon thyme (*thymus serpyllum*)...	125	—
Essence de verveine................	1,77	—
— d'écorce de citron..........	14,16	—
— de bergamote..............	28,33	—

SACHET DE VÉTYVER

Les racines fibreuses (rhizomes) de l'*andropogon muricatus*, réduites en poudre, constituent le sachet qui porte ce nom dérivé du nom tamoul *vittie vayer,* transformé par les Parisiens en celui de *vétyver*. L'odeur ressemble à celle de la myrrhe. On vend le vétyver en petits paquets, comme il nous vient des Indes, plus souvent que pulvérisé.

SACHET A LA VIOLETTE

Fleurs de cassie..................	1,000	grammes.
Pétales de roses..................	500	—
Poudre de racine d'iris...	1,000	—
Essence d'amandes amères........	0,44	—
Musc en grains....................	1,17	—
Benjoin en poudre................	250	—

Mêlez bien ces ingrédients en les tamisant : gardez-les ensemble pendant une semaine dans une jatte de verre ou de porcelaine avant de mettre en vente.

On fabrique encore beaucoup d'autres sachets; mais, pour les besoins réels du commerce, il n'y a aucun avantage à en tenir une plus grande variété. Il y a cependant plusieurs autres substances qui s'emploient de la même manière. La plus populaire est la

PEAU D'ESPAGNE

La peau d'Espagne est un cuir très parfumé que l'on trempe dans un mélange d'essence où l'on a fait dissoudre quelques résines odorantes : essence de

néroli, essence de roses, de santal, de chacune 14 ou 15 grammes; essence de lavande, de verveine, de bergamote, de chacune 3 ou 4 grammes, et toutes autres essences qu'on jugera convenables. Faites dissoudre environ 115 grammes de gomme benjoin dans 25 centilitres d'alcool, que vous ajoutez aux essences; mettez alors la peau tremper dans ce mélange pendant un jour ou deux ; puis retirez-la et faites-en sortir tout le parfum inutile, enfin faites-la sécher en l'exposant à l'air. On fait ensuite une pâte en pilant dans un mortier un ou deux grammes de civette avec une égale quantité de musc en grains et une solution de gomme adragante pour lui donner une consistance qui permette de l'étendre. Quelques gouttes de l'une des essences qui peuvent être restées du bain, mêlées à de la civette, sont très utiles pour donner au tout une consistance égale. On coupe la peau en morceaux d'environ 25 centimètres carrés et on l'enduit comme un emplâtre avec la composition qui vient d'être décrite; on réunit ensuite deux morceaux, les côtés enduits l'un contre l'autre, on les met sous presse entre deux feuilles de papier et on les laisse sécher ainsi pendant une semaine; enfin, chaque double peau, qui maintenant reçoit le nom de peau d'Espagne, est enveloppée dans un fourreau de soie ou de satin et décorée selon le goût du marchand.

Une autre manière de faire un bon sachet plat est de faire un mélange de civette et de musc pilés dans un mortier avec de la gomme liquide et d'étendre ce composé sur un morceau de carton qu'on laisse sécher et que l'on décore ensuite avec des rubans de couleur.

PAPIER A LETTRES PARFUMÉ

Si l'on met un morceau de peau d'Espagne en contact avec du papier, celui-ci absorbera assez l'odeur pour

pouvoir être considéré comme « parfumé ». Il va sans dire que pour qu'on puisse écrire sur le papier il ne faut pas qu'aucune des teintures ou essences odorantes le touche, car ces substances altéreraient la fluidité de l'encre et gêneraient le mouvement de la plume; ce n'est donc qu'au moyen de cette sorte de contagion qu'il est possible de parfumer avec avantage le papier à lettres.

Après les sachets dont nous venons de parler, il faut mentionner la ouate parfumée dont on se sert pour garnir toutes sortes d'objets en usage dans le boudoir des dames. On en met dans les pelotes à épingles, dans les écrins à bijoux et autres choses pareilles. Pour préparer ce coton, on se borne à le tremper dans quelque teinture forte de musc, etc.

SIGNETS PARFUMÉS

Nous avons vu dans la fabrication de la peau d'Espagne comment le cuir pouvait absorber les substances odorantes; c'est absolument de la même manière que l'on traite les cartes avant d'en faire des signets. Ainsi préparées, on les décore ensuite de dessins au goût des acheteurs et on les orne tantôt de broderies, tantôt de perles.

COQUILLES PARFUMÉES

Les coquillages de Venise qu'on trouve en si grande abondance sur les bords de la mer Adriatique, près des îles de la Grèce et des îles Maldives, sont d'abord nettoyés avec de l'acide muriatique affaibli, pour leur donner leur brillant de perle. On fait ensuite un mélange d'essences, par exemple, 500 grammes de bergamote et 25 grammes de bois de santal, 56 grammes de lavande et 56 grammes de bois de rose, on

y mêle 2 grammes de civette et 3 ou 4 grammes de musc.

Alors on trempe les coquillages dans la composition qui monte dans les spirales dont ils se composent. Quand ils sont secs, ces coquillages servent à parfumer les écrins et les boîtes à ouvrage.

CUIR DE RUSSIE

L'agréable parfum du cuir de Russie est bien connu de tous. Sa fabrication est un secret d'État et le monopole du gouvernement. Tout ce que l'on sait sur ce mystère, c'est que (à ce que l'on prétend) l'odeur caractéristique du cuir lui est communiquée par l'écorce de bouleau. Mais cette assertion est d'autant plus singulière que tout ce que l'on peut faire avec cette écorce n'a aucun rapport avec la véritable odeur.

Ne pouvant réussir à produire cette odeur artificiellement soit au moyen du bouleau ou de toute autre écorce, l'idée me vint de l'extraire du cuir même tel qu'on le trouve dans le commerce. A ma grande satisfaction, j'obtins un résultat des plus complets. Le parfum de cuir de Russie destiné au mouchoir peut être préparé de la façon suivante. Prenez des coupures de cuir (que l'on peut se procurer chez des relieurs), soit 1/2 livre, placez-les dans un vase à large encolure avec environ 4 litres d'alcool, laisser tremper quinze jours et décantez l'alcool. Filtrez à travers du charbon animal pour enlever la couleur noirâtre et ajoutez 1/4 de litre d'esprit de roses triple.

X. PARFUMS A BRULER

EAUX. — RUBANS. — PASTILLES. — ENCENS. — CLOUS FUMANTS

EAU A BRULER

Eau de Hongrie ou eau de Cologne...	0,56	litre.
Teinture de benjoin..................	56,67	grammes.
— de vanille..................	28,33	—
Essence de thym.....................	0,88	—
— de menthe.................	0,88	—
— de muscade................	0,88	—

Autre forme appelée :

EAU POUR BRULER

Esprit-de-vin rectifié................	0,56	litre.
Acide benzoïque.....................	14,16	grammes.
Essence de thym...................	1,77	—
— de carvi.........	1,77	—
— de bergamote........... ...	56,67	—

RUBAN DE BRUGES

Faites deux teintures dans des bouteilles séparées, comme suit :

BOUTEILLE N° 1

Teinture d'iris......................	0,28	litre.
Benjoin entier......................	113	grammes.
Myrrhe entière.....................	21	—

BOUTEILLE N° 2

Alcool...............................	0,28	litre.
Musc...............................	14	grammes.
Essence de roses....................	2	—

Laissez reposer ces deux teintures pendant un mois. Prenez 150 mètres de ruban de coton sans apprêt et plongez-les dans une solution de 28 grammes de salpêtre dans 50 centilitres d'eau de roses chaude; faites-les sécher, filtrez les deux teintures et mêlez-les, trempez-y le ruban; quand il est sec, roulez-le et mettez-le dans le vase de manière à ce que le bout en sorte, comme la mèche d'une lampe. Allumez-le, soufflez la flamme ;

le ruban, en brûlant lentement, répandra dans l'air une vapeur embaumée. Lorsque le ruban est consumé jusqu'au fond de la bobèche, il ne peut plus brûler et s'éteint spontanément, ce qui est à la fois une sécurité et une économie.

La vue d'une lampe de sûreté de Davy, dont l'action réfrigérante du corps qui l'entoure empêche le feu de passer à travers une étroite ouverture, m'a suggéré l'idée de cette petite invention.

PASTILLES JAUNES OU INDIENNES

Bois de santal en poudre..........	500	grammes.
Benjoin...........................	750	—
Tolu..............................	125	—
Essence de santal.................	5,31	—
— de cassie (*laurus cassia*)...	5,31	—
— de girofle..................	5,31	—
Nitrate de potasse................	42,50	—

Mucilage de gomme adragante en quantité suffisante pour faire du tout une pâte compacte.

Il faut d'abord pulvériser le benjoin, le bois de santal et le baume de Tolu, les mêler en les tamisant, après quoi on ajoute les essences, puis le nitre dissous dans le mucilage. On pile bien dans un mortier et l'on donne la forme aux pastilles avec un moule et on les fait sécher peu à peu.

Les *josticks* chinois sont composés de la même manière, mais ils ne contiennent pas de tolu; on les brûle comme l'encens dans les temples de Bouddha et en assez grande quantité pour faire enchérir considérablement le bois de santal.

POUDRES D'ENCENS

Bois de santal en poudre...........	500	grammes.
Écorce de cascarille en poudre......	250	—
Benjoin............................	250	—
Vétyver............................	56,67	—
Nitrate de potasse (salpêtre).........	56,67	—
Musc en grains.....................	0,44	—

Passez bien le tout ensemble plusieurs fois à travers un tamis fin.

PASTILLES DU SÉRAIL

[Les clous fumants, pastilles du sérail, pastilles aromatiques, etc., sont préparés de plusieurs manières; ils renferment toujours des poudres aromatiques, des résines ou des baumes, du charbon et du nitre, le tout lié par un mucilage épais de gomme adragante. Voici quelles sont les formules les plus suivies :

TROCHISQUES ODORANTS. CLOUS FUMANTS. PASTILLES FUMIGATOIRES

Benjoin	60	grammes.
Baume de Tolu	8	—
Laudanum	4	—
Santal citrin	15	—
Charbon de peuplier	190	—
Nitre	8	—
Mucilage de gomme adragante	Quantité suffisante.	

On fait une pâte que l'on dispose en cônes de 22 à 25 millimètres de hauteur et de 10 à 12 millimètres à la base; on les fait dessécher à une basse température, et on les allume par le sommet pour les brûler.]

PASTILLES DES PARFUMEURS

Braise de boulanger	1,000	grammes.
Benjoin	375	—
Tolu	125	—
Gousses de vanille	125	—
Clous de girofle	125	—
Essence de santal	3,54	—
— de néroli	3,54	—
Nitre	42,50	—
Gomme adragante	Quantité suffisante.	

PASTILLES DE PIESSE

Charbon de saule	500	grammes.
Acide benzoïque	70	—
Essence de thym	0,88	—
— de carvi	0,88	—
— de rose	0,88	—

Essence de lavande	0,88	grammes.
— de girofle	0,88	—
— de santal	0,88	—
Ambre gris	1,77	—
Pure civette	0,44	—

Avant de faire le mélange, faites dissoudre 20 grammes de nitre dans 25 centilitres d'eau de roses, distillée ou ordinaire; mouillez complètement le charbon avec cette solution et laissez-le ensuite sécher dans un endroit chaud.

Lorsque le charbon ainsi préparé est bien sec, versez dessus les essences mélangées et agitez dedans les fleurs de benjoin. Après que le tout a été bien mêlé en le tamisant (le tamis vaut mieux pour mêler les poudres que le pilon et le mortier), il faut le piler dans un mortier avec quantité suffisante de mucilage pour bien lier le tout ensemble; moins on en met, mieux cela vaut.

On a publié un grand nombre de recettes pour la fabrication des pastilles; les neuf dixièmes contiennent des bois, des écorces, ou des grains aromatiques. Or, quand ces substances brûlent, le chimiste sait que si la fibre ligneuse qu'elles renferment subit une combustion lente, il se produit des corps dont l'odeur est loin d'être agréable. En fait, l'odeur du bois brûlé couvre celle des ingrédients aromatiques volatilisés; c'est pour cette raison seule qu'on préfère le charbon aux substances. Le charbon qui entre dans les pastilles n'a pas d'autre objet que de produire en brûlant la chaleur nécessaire pour volatiliser promptement les substances aromatiques dont il est entouré. Le produit de la combustion du charbon est inodore et n'a par conséquent aucune action sur le parfum de la pastille. Mais il n'en est pas de même pour les autres ingrédients qu'on peut employer lorsqu'ils ne sont pas par eux-mêmes parfaitement volatilisables à l'aide d'un petit surcroît de chaleur. Si la combustion a lieu, ce qui arrive toujours avec tous les bois aromatiques qu'on introduit dans les pastilles, nous avons, outre les essences volatiles que

contient le bois, tous les composés naturellement produits par la combustion lente de la matière ligneuse qui gâtent ou altèrent l'odeur des autres ingrédients volatilisés.

Quelquefois, il est vrai, on a recours à certaines espèces de fumigations où ces produits sont précisément ce qu'on recherche, comme quand on fait brûler du papier gris dans une chambre pour masquer de mauvaises odeurs. Si l'on brûle du tabac rapidement, en faisant de la flamme, il ne se développe aucune odeur; mais si on le brûle lentement comme font les fumeurs, l'arome connu du « nuage » qui n'existait pas primitivement dans le tabac, se révèle et prend naissance. Or, une pastille bien faite ne doit répandre aucune odeur qui lui soit propre, mais simplement volatiliser les corps odorants, quels qu'ils soient, qui sont entrés dans sa composition. La dernière formule que nous avons donnée atteint, croyons-nous, le but.

Il ne s'ensuit pas que les formules données ici produisent toujours l'odeur la plus recherchée ; il est évident que, pour les pastilles comme pour les autres parfums, cela dépend beaucoup du goût. Beaucoup de personnes n'aiment pas du tout l'arome du benjoin, tandis qu'elles aiment passionnément les vapeurs de la cascarille.

XI. VINAIGRES PARFUMÉS

VINAIGRE A LA ROSE

Acide acétique concentré............	28	grammes.
Essence de roses.....................	0,88	—

Mêlez bien.

Les vinaigres composés sont ceux qui renferment plusieurs substances; parmi ceux-ci, celui connu sous le

nom de vinaigre antiseptique ou des quatre-voleurs, vinaigre aromatique à l'ail, vinaigre liézoardique, est le plus important.

Voici deux de ses formules :

FORMULE N° 1

Sommités fraîches d'absinthe ordinaire, d'absinthe romaine, de romarin, de sauge, de menthe et de rue ; de chaque	21	grammes.
Fleurs de lavande	28	—
Ail, calamus aromaticus, cannelle, clous de girofle et muscade ; de chaque..	1,77	—
Camphre	14	—
Alcool ou eau-de-vie	28	—
Fort vinaigre	2,25	litres.

Faites digérer tous ces ingrédients, excepté le camphre et l'alcool, dans un vase bien clos, pendant une quinzaine de jours, à une température d'été ; exprimez ensuite et filtrez le vinaigre obtenu ; ajoutez le camphre préalablement dissous dans l'alcool ou l'eau-de-vie.

FORMULE N° 2

Vinaigre fort	4,000	grammes.
— radical	60	—
Camphre	15	—
Ail	8	—
Muscade	8	—
Calamus	8	—
Cannelle	8	—
Girofle	8	—
Rue	60	—
Lavande	60	—
Grande absinthe	60	—
Petite absinthe	60	—
Romarin	60	—
Sauge	60	—
Menthe	60	—

Faites macérer les plantes pendant quinze jours dans du vinaigre, dissolvez le camphre dans l'acide acétique : mêlez et filtrez. — Ce vinaigre est versé et brûlé dans les appartements, dans les temps d'épidémie.

Ces préparations sont plutôt du ressort du pharmacien que de celui du parfumeur. Plusieurs vinaigres cependant se vendent en assez grande quantité pour mêler à l'eau des bains et de la toilette; ceux qui les vendent tâchent de les mettre en concurrence avec l'eau de Cologne, mais sans beaucoup de succès. On peut compter entre autres :

VINAIGRE HYGIÉNIQUE OU PRÉSERVATIF

Eau-de-vie	0,56	litre.
Essence de girofle	1,77	gramme.
— de lavande	1,77	—
— d'origan	0,88	—
Résine de benjoin	28	—

Faites macérer ces ingrédients ensemble pendant quelques heures, puis ajoutez :

Vinaigre brun	1	litre.

Passez ou filtrez s'il faut qu'il soit clair.

VINAIGRE DE TOILETTE A LA VIOLETTE

Extrait de cassie	0,25	litre.
— d'iris	0,12	—
Esprit de roses triple	0,12	—
Vinaigre de vin blanc	1	—

VINAIGRE DE TOILETTE A LA ROSE

Feuilles de roses sèches	125	grammes.
Esprit de roses triple	0,25	litre.
Vinaigre de vin blanc	1	—

Faites macérer dans un vase clos pendant quinze jours, filtrez et mettez en flacons.

VINAIGRE DE COLOGNE

Eau de Cologne	0,50	litre.
Acide acétique	14	—

VINAIGRE COSMÉTIQUE DE PIESSE ET LUBIN

Alcool	1	litre.
Résine de benjoin	85	grammes.
Vinaigre aromatique concentré	28	—

Baume du Pérou....................	28	grammes.
Essence de néroli..................	1,77	—
— de muscade................	0,88	—

Ce vinaigre est un des meilleurs qui se fassent.

Sans que nous multipliions inutilement des formules semblables, le lecteur comprendra qu'on peut préparer de la même manière des vinaigres avec toute espèce de fleurs; ainsi, il n'y a qu'à substituer l'essence du jasmin ou de fleurs d'oranger à l'eau de Cologne, pour avoir des vinaigres au jasmin ou à la fleur d'orange. Cependant ces articles ne sont pas demandés; et notre seule raison pour expliquer comment on peut les faire, est d'indiquer la méthode à suivre aux personnes qui voudraient en faire un objet de spéculation.

Nous ferons remarquer, en passant, que lorsque l'on doit se préoccuper de la question de l'économie dans la fabrication d'un vinaigre de toilette, il n'y a qu'à l'étendre avec de l'eau de roses en quantité suffisante pour que le bénéfice soit raisonnable.

Les vinaigres parfumés destinés à prendre une teinte pâle quand on y met de l'eau, doivent contenir un peu d'une résine, comme le vinaigre hygiénique ci-dessus. La myrrhe, le benjoin, le storax ou le baume de Tolu, atteignent également bien le but.

XII. PARFUMS ÉCONOMIQUES

VINAIGRE CAMPHRÉ

Vinaigre...........................	1,250	gramme.
Camphre...........................	30	—

Le vinaigre camphré de Raspail se prépare avec 1,000 grammes de vinaigre pour la même proportion de camphre.

VINAIGRE DE CITRON DISTILLÉ

Vinaigre blanc	24	kilogrammes.
Zestes frais de citron	1	—

Distillez et retirez 16 kilogrammes.

VINAIGRE DE CONCOMBRES

Suc de concombres	500	grammes.
Vinaigre fort	1,000	—

Faites macérer quinze jours; filtrez.

VINAIGRE FRAMBOISÉ

Vinaigre très fort	1,500	grammes.
Framboises récentes et mondées	1,500	—

VINAIGRE DE ROSES ROUGES

Vinaigre fort	375	grammes.
Roses rouges	30	—

Faites macérer huit jours; filtrez; c'est le vinaigre rosat.

On prépare de même les vinaigres de lavande, d'œillets, de romarin, de sureau, de sauge. On y ajoute souvent 30 grammes de glycérine. On peut remplacer cette préparation par la formule générale suivante :

Vinaigre blanc	500	grammes.
Glycérine	30	—
Essence de lavande	1	—
— de romarin	1	—

VINAIGRE DE TOILETTE

[[Alcool	1,000	grammes.
Vinaigre acétique crist.	50	—
Teinture de benjoin	150	—
— de vanille	50	gouttes.
— de musc	50	—

Mélanger et mettre en flacons.]]

VINAIGRE DE BULLY (VINAIGRE AROMATIQUE ET ANTIPUTRIDE)

Eau	7,000	grammes.
Alcool à 85°	3,500	—
Essence de bergamote	30	—
— de citron	30	—
— de Portugal	12	—
— de romarin	25	—
— de lavande	4	—
Néroli	4	—
Alcool de mélisse	500	—

Mêlez, agitez, et après vingt-quatre heures ajoutez :

Teinture de benjoin, de Tolu, de storax, de girofle : 60 grammes de chacun.

Agitez de nouveau et ajoutez : vinaigre distillé 2 kilogrammes, filtrez. Après douze heures, ajoutez : vinaigre radical 90 grammes (brevet expiré).

VINAIGRE COSMÉTIQUE ET HYGIÉNIQUE

Alcool à 80°	100	litres.
— de mélisse	15	—
— de lavande	10	—
— de romarin	10	—
Essence de bergamote	1,000	grammes.
— de bigarade	600	—
— de citron	400	—
— d'orange	350	—
— de néroli	200	—
— de menthe	150	—
— de girofle	50	—
— de cannelle	25	—
— de verveine	150	—

Mêlez et distillez au bain-marie pour recueillir 126 litres; dans le tiers de ces 126 litres on met en macération, pendant un mois, 15 kilogrammes d'iris et 2 kilogrammes de baume de Tolu. On filtre et on réunit au produit distillé; on y ajoute 15 litres d'acide acétique à 8°. On filtre après vingt-quatre heures (brevet expiré). C'est le *vinaigre de la Société hygiénique.*

VINAIGRE DENTIFRICE

Racine de pyrèthre	60	grammes.
Cannelle fine	8	—
Girofle	8	—
Vinaigre blanc	2,000	—
Alcoolat de cochléaria	60	—
Eau vulnéraire rouge	125	—
Résine de gayac	8	—

On concasse les substances et on les fait macérer dans le vinaigre; on fait dissoudre la résine de gayac dans l'eau vulnéraire et l'alcoolat de cochléaria; on réunit les liqueurs et on filtre.

VINAIGRE VIRGINAL

Vinaigre blanc, benjoin pulvérisé : parties égales.

On fait macérer huit jours et on filtre; quelques gouttes versées dans de l'eau la rendent laiteuse.

VINAIGRE DE TOILETTE

Alcool à 85°	5,000	grammes.
Acide acétique à 8°	300	—
Eau de Cologne	500	—
Extrait de benjoin	200	—
— de storax	100	—
— d'iris	500	—
Essence de lavande	30	—
— de cannelle	4	—
— de girofle	4	—
Ammoniaque	4	—

Faites macérer et filtrez. Nous rappelons que les extraits de benjoin et de storax sont des teintures alcooliques de ces substances.

D'autres vinaigres peuvent être préparés dans les mêmes proportions que les esprits et alcoolats, en substituant l'acide acétique à l'alcool.

VIII

SELS POUR FLACONS

I. COMPOSÉS A BASE D'AMMONIAQUE

La meilleure préparation pour les flacons est celle qu'on appelle *sels inépuisables*, dont voici la formule :

Ammoniaque liquide	0,56	litre.
Essence de romarin	1,77	grammes.
— de lavande anglaise	1,77	—
— de bergamote	0,88	—
— de girofle	0,88	—

Mêlez le tout ensemble et remuez dans une bouteille forte et bien bouchée.

Pour employer ce mélange, on remplit les flacons d'une matière poreuse absorbante, comme de l'amiante, ou, ce qui vaut mieux, de rognures d'éponges qu'on a d'abord battues, lavées et séchées. On peut acheter presque pour rien, chez tous les marchands d'éponges, ces rognures qui ne sont autre chose que les bords et le pédoncule de l'éponge turque que les marchands coupent avant de la vendre en détail. Lorsque l'éponge a été introduite dans le verre, on la sature d'ammoniaque;

mais il n'en faut pas verser plus que l'éponge n'en peut retenir quand le flacon est renversé; car si par hasard l'ammoniaque venait à couler et à tomber sur certaines étoffes de couleur, elle ferait des taches; et quand un accident de ce genre arrive, c'est au parfumeur qu'on s'en prend.

Quand l'éponge est imbibée convenablement, elle conserve le parfum ammoniacal plus longtemps qu'aucune autre substance; c'est pour cela, croyons-nous, que les flacons remplis de cette manière ont été nommés *inépuisables*, nom qu'ils ne peuvent soutenir que deux ou trois mois avec honneur. La chaleur de la main, en tout cas, fait bientôt évaporer l'ammoniaque et alors il faut les remplir de nouveau.

Pour les flacons de couleur transparente, au lieu d'éponge les parfumeurs emploient ce qu'ils appellent des cristaux de sel insolubles (sulfate de potasse). Après avoir rempli les flacons de ces cristaux, on y verse, soit de l'ammoniaque liquide parfumée, comme nous avons dit, soit de l'ammoniaque alcoolisée, autrement dit de l'alcool saturé de gaz ammoniac. On introduit dans le goulot un peu de coton blanc, sans quoi, lorsqu'on renverse le flacon, l'ammoniaque que les cristaux n'ont point absorbée s'écoule et est un sujet de plaintes. Les cristaux sont plus jolis que les éponges dans les flacons de couleur; mais dans les flacons ordinaires l'éponge fait tout aussi bien, et, comme nous l'avons déjà dit, elle conserve l'ammoniaque mieux qu'aucune autre substance. Les parfumeurs vendent aussi ce qu'ils appellent sels blancs parfumés et sels de Preston (White smelling salts). Le premier est un sesquicarbonate d'ammoniaque en poudre dans lequel on a mis quelques gouttes d'une essence quelconque. En général, c'est l'essence de lavande qui produit le meilleur effet.

Les flacons ainsi chargés perdent bientôt leur piquant, et il n'y reste plus qu'un résidu presque inodore. Le procédé de M. Allchin consiste à convertir d'abord le sesquicarbonate en monocarbonate d'ammoniaque, ce qui se fait de la manière suivante : On casse un kilogramme de sesquicarbonate d'ammoniaque en morceaux de la grosseur d'une noisette, que l'on met dans un bocal muni d'un couvercle fermant hérmétiquement; on y verse ensuite cinq cents grammes d'ammoniaque liquide du poids spécifique de 880°. On agite le tout fréquemment pendant huit jours et l'on a soin de tenir le bocal dans un endroit frais pendant trois ou quatre semaines. Si ce mélange n'est pas remué pendant la première semaine, il devient aussi dur qu'une pierre ; remué, il se transforme en une masse solide et sèche qu'on peut cependant faire aisément sortir du bocal. On le réduit alors en une poudre grossière, à peu près comme du sel de tartre. Dans cet état on peut en remplir des flacons et il devient meilleur en vieillissant. En le mettant dans les flacons, on y ajoute quelque huile volatile ou de l'ammoniaque concentrée parfumée. L'essence volatile qu'emploie M. Allchin et qu'il recommande, est celle dont la recette a été donnée par le docteur Redwood, dans son édition de Grav, *Supplément à la Pharmacopée :*

Huile de lavande anglaise............	7	grammes.
Essence de musc....................	7	—
Huile de bergamote..................	3,54	—
— de girofle......................	1,77	—
— de roses........................	10	gouttes.
— de cannelle....................	5	—
Ammoniaque liquide concentrée......	0,56 litre.	

On fait de cette manière un sel qui conserve son piquant aussi longtemps qu'il en reste une goutte dans le flacon. Un flacon qui avait été rempli cinq ans auparavant fut présenté dans une réunion de la Société pharmaceutique de Londres, et quoique presque tout le contenu s'en fût presque évaporé, le peu qui restait conservait encore une odeur agréable et astringente.

On remarqua que le sel avait pris une teinte brunâtre, ce qui fut attribué à l'action de l'huile de girofle contenue dans le parfum, et l'on s'accorda à reconnaître que sans cela il serait resté incolore.

[Nous ferons remarquer que le protocarbonate d'ammoniaque n'existe pas à l'état de liberté et pur ; on peut admettre que le sesquicarbonate résulte de la combinaison d'un bicarbonate avec un carbonate neutre ; en ajoutant de l'ammoniaque à ce mélange, on obtient un carbonate basique; mais ceci est peu im-

portant au point de vue des applications de ces sels en parfumerie.]

SELS DE PRESTON

Ces sels, les moins chers de tous les composés ammoniacaux, ont pour base quelque sel facile à décomposer par la chaux, tel que muriate d'ammoniaque, sesquicarbonate d'ammoniaque, et chaux nouvellement éteinte, en parties égales. Lorsque les flacons sont remplis de cette composition bien tassée, on verse dessus une goutte ou deux d'une essence bon marché avant de boucher. L'essence de lavande française ou l'essence de bergamote fait très bien l'affaire. Nous avons à peine besoin de dire que les bouchons doivent être plongés dans la cire à cacheter fondue, ou enduits de cire liquide, c'est-à-dire de la cire rouge ou noire dissoute dans l'alcool avec une petite addition d'éther. Le seul autre composé d'ammoniaque qui se vende chez les parfumeurs est l'eau de Luce, quoique à vrai dire cette eau soit du domaine de la pharmacie. Quand elle est bien faite, ce qui est très rare, elle garde une remarquable odeur d'ambre qui la caractérise.

EAU DE LUCE

Teinture de benjoin ou de baume du Pérou	28 grammes.
Essence de lavande	10 gouttes.
Essence d'ambre	5 —
Ammoniaque liquide	56 grammes.

S'il est nécessaire, passez à travers un linge de coton ; mais il ne faut pas filtrer, l'eau de Luce devant avoir l'apparence d'une émulsion laiteuse.

Il existe plusieurs formules pour préparer l'eau de Luce. Voici celle qui est le plus souvent suivie en France.

Huile de succin rectifiée	2 grammes.
Savon blanc	1 —

Baume de la Mecque	1	gramme.
Alcool à 86°	96	—

Faites macérer huit jours, filtrez. On prépare l'eau de Luce en ajoutant une partie de la teinture précédente à seize parties d'ammoniaque liquide.

Le savon n'entre pas dans toutes les formules de l'eau de Luce, il donne plus de fixité au mélange laiteux.

II. COMPOSÉS A BASE DE VINAIGRE

Dans les préparations précédentes, on peut remplacer les composés ammoniacaux par divers vinaigres parfumés et par exemple celui-ci :

VINAIGRE A LA ROSE

Acide acétique concentré	28	grammes.
Essence de roses	0,88	—

Mêlez bien.

Il est facile de voir qu'on peut faire d'autres vinaigres parfumés en employant d'autres essences. Tous s'emploient de la même façon que l'ammoniaque parfumée, c'est-à-dire en en versant 5 ou 6 grammes dans des flacons de fantaisie préalablement remplis de cristaux de potassse, ce qui fait le « *sel de vinaigre* » des boutiques, ou sur une éponge dans de petites boîtes d'argent appelées vinaigrettes.

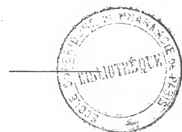


TABLE DES MATIÈRES

Pages

Préface v

I. Le Parfum 1

Origine et nature, 1.

II. Extraction des Parfums 8

1. Expression, 9. — 2. Distillation, 12. — 3. Macération, 34. — 4. Absorption ou Enfleurage, 34. — 5. Méthode pneumatique, 41. — 6. Dissolution, 42.

III. Des Essences 51

1. Propriétés et caractères généraux, 51. — 2. Propriétés et caractères particuliers, 66. — 3. Analyse qualitative des huiles essentielles, 121. — 4. Falsifications.

IV. Des Essences artificielles 136

Applications de la chimie organique à la parfumerie, 136.

V. Savons 163

Usages, 163. — Matières employées dans la fabrication, 165. — Produits ajoutés au savon, 166. — Fabrication, 167. — Manière de parfumer les savons à froid, 178. — Moulage, 182. — Presses. 189. — Fabrication des savons de toilette, 195. — Savons divers, 219. — Méthode pour déterminer la valeur commerciale, 226. — Évaluation, 231.

VI. Étude de quelques substances employées en parfumerie 235

Des couleurs employées, 235. — De l'alcool, 243.

VII. Formules et Recettes pour essences et extraits, bouquets et eaux composées 257

Essences et extraits, 257. — Bouquets et eaux composées, 272. — Savons, 298. — Émulsines, laits ou émulsions, pâtes, 306. — Eaux et teintures pour les cheveux, 315. — Pommades et huiles parfumées, 326. — Dentifrices, 344. — Rouges et poudres absorbantes, 353. — Poudres pour sachets, 360. — Parfums à brûler, 370. — Vinaigres parfumés, 374. — Parfums économiques, 377.

VIII. Sels pour flacons 381

Table alphabétique.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES CONTENUES

dans l'*Histoire des Parfums* et dans la *Chimie des Parfums* (1).

Abiétine, II, 157.
Abricot. Essence d'—, II, 153.
Absorption ou enfleurage, II, 34.
Acacia farnesiana, 121; — puant, 87.
Acétimètre de Reveil et Salleron, II, 254.
Acétyleugénol, II, 160.
Acide acétique, 66; II, 252.
Acore vraie, 136.
Alambic pour la distillation des essences, II, 13.
Alcool, 67; coloration de l'— en jaune, II, 238; en mauve, en rouge, II, 239; en rouge brun, II, 242; en vert, II, 236; en violet, en mauve, II, 240; chimie, II, 243; tableau des principaux degrés alcooliques employés, II, 250; variétés diverses, II, 244; éthers correspondant aux alcools, II, 217.
Alcoolats, alcoolisés, 325; — et Esprits. Formules économiques, II, 296.
Alcoomètre centésimal, II, 249.
Aldéhyde vanillique, II, 157.
Alhambra, parfum de l'—, II, 274.
Allium anguinum, 217.
Amandes, 91; essence d'— amères, II, 66; savon à l'— II, 298; crème de savon à l'—, II, 301; pâte d'— au miel, II, 309; pâte d'—, II, 309; farine d'—, II, 310; farine de pistache ou de toute autre amande, II, 310; bandoline à l'—, II, 324; cold cream à l'—, II, 327; savonnettes à l'—, II, 330.
Amandine Faguer, II, 315.
Ambre gris, 239; teinture et extrait d'—, II, 257.
Ambrette (Graine d'), 93.
Ambroisie. Crème d'—, II, 301.
Ammoniaque, 68; II, 256.
Amour. Bouquet d'—, II, 274.
Amyris opobalsamum, 107.
Ananas, 94; essence artificielle d'—, II, 146; essence d'—, II, 153.
Andropogon citratus, 139; — *muricatus*, 232; essence d'—, II, 121; — *nardus*, 212; — *Schœnanthus*, 127.
Aneth., 95; essence d'—, II, 68.
Angélique, 97; essence d'—, II, 68.
Anis, 97; — étoilé ou badiane, 98; essence d'—, II, 69; essence d'— étoilé ou essence de badiane, II, 71.
Anthoxanthum odoratum, II, 119.
Aspic, 99; essence d'—, II, 72.
Aucklandia costus, 153.
Ayapana (bouquet), II, 273.

Bague à jet d'odeur, 353.
Bains aromatiques, 327; II, 325.
Balsamodendron myrrha, 175.
Banane. Essence de —, II, 153.
Bandoline, 302, 311; — à la rose, II, 323; — à l'amande, II, 324.

(1) La tomaison n'est marquée que pour le second volume : *Chimie des Parfums*.

Basilic, 100.
Bâtons de cosmétique blanc, II, 344.
Baume de fleurs, II, 340; — à la glycérine, II, 330; — de néroli, II, 341; — du Pérou, 101, II, 72; — de Tolu, 106, II, 77; — de la Mecque, 107.
Bay-Rhum ou Rhum au myreia (pour les cheveux), II, 321.
Ben. Huile de —, II, 334.
Benjoin, 108; extrait ou teinture de —, II, 79; huile et pommade au —, II, 337.
Benzoïque (Acide), II, 79.
Bergamote, 109; huile essentielle de —, II, 82.
Bergaptène ou camphre de bergamote, II, 83.
Blanc de baleine. Savonau —, II, 300; — français, 365; — de perle liquide (pour le théâtre), 366.
Bleu pour les veines, 369, II, 359.
Bleus. Articles de parfumerie colorés en bleu, II, 242.
Bœttger (Dépilatoire de), II, 320.
Bois d'Aloès, 111; essence artificielle de —, II, 257; — de cèdre du Liban pour le mouchoir, II, 257; — de rose, 111.
Bois de santal. Extrait de —, II, 269; savon au —, II, 300.
Boîtes à parfums, 349.
Boswellia, 183.
Borax. Poudre dentrifice à la myrrhe et au —, II, 346; teinture de myrrhe et de —, II, 351.
Bosphore. Bouquet du —, II, 274.
Boudet (Epilatoire), II, 320.
Bouquet de roi, 233. Bouquets. Préparation des —; — et eaux composés, II, 272; — du Jockey-Club, II, 283; — des chasses royales, II, 283; — de Flore ou extrait de fleurs, II, 284; — des gardes, II, 284; — d'Italie, II, 284; — des jardins de Kew, II, 284; — Baisers dérobés, II, 285; — Lavande aux mille fleurs de Delcroix, II, 286; — bouquet à la maréchale, II, 286; eau de mousseline, II, 286; bouquet de Montpellier, II, 286; — d'opoponax, II, 287; caprice de la mode, II, 287; fleurs de mai, II, 287; mignonnette, II, 287; bouquet de l'année bissextile, II, 288; bouquet international universel, II, 288; — de l'île de Wight, II, 288; — du roi, II, 288; — de la reine d'Angleterre, II, 289; extrait de rondeletia, II, 291; bouquet de Piesse, II, 291; — Saint-Basile, II, 291; — suave, II, 292; — fleurs de printemps, II, 292; stéphanotis, II, 293; bouquet à la tulipe, II, 293; — Victoria, II, 294; violette, II, 294; violette des bois, II, 294; couronne des Riflemen, II, 295; bouquet du Yacht-Club, 295; — du West-End, 295; — Pompeï (Chardin-Hadancourt), II, 296; Parfum pour le mouchoir, II, 297.
Brillantine, 302.
Broyage des savons, II, 198.
Brugnon. Essence de —, II, 153.
Brun. Articles de parfumerie colorés en —, II, 243.
Buckingham Palace. Bouquet de —, II, 275.

Camphre, 112, II, 84; cold-cream ou glace au —, II, 327; savonnette au —, II, 330; pâte au —, II, 330; savon au —, II, 298; — à l'eau de Cologne, II, 351.
Cananga odorata, 142.
Cannelle, 115; essence de —, II, 86; essence artificielle de —, II, 155.
Cantharide. Lotion de glycérine et de — pour arrêter la chute des cheveux, II, 322.
Capsicum annum, 192.
Carmin, II, 239.
Caroline. Bouquet de —, II, 275.
Carum carvi, 118.

Carvi, 117 ; essence de —, II, 88.
Caryophyllus aromaticus, 134.
Cascarille, 118 ; poudre de —, II, 88.
Casse, 102.
Cassia lignea, 116.
Cassie, 120.
Cassolettes et printanières, 352.
Castor, 244.
Castoreum, 243.
Cédrat, 124.
Cèdre, 125 ; essence de —, II, 89.
Cedrus Libani, 125.
Cerise. Essence de —, II, 153 ; pommade à la — pour les lèvres, II, 331.
Champaca, 146.
Charbon préparé, II, 346.
CHARLARD. Poudre dentifrice, II, 349.
Chaudières à savons, II, 169.
Cheiranthus, 135.
Cheveux (Hygiène des), 288 ; changement de couleur des —, 306 ; eau athénienne, 302 ; brillantine, 302 ; préparations plombiques, 307 ; sels de cuivre, 308 ; eaux et teinture pour—, II,315 ; litharge pour teindre les —, II, 315 ; teinture avec un mordant, II, 316 ; teinture inodore, II, 317 ; teinture instantanée, II, 317 ; teinture brune, II, 318 ; teinture à la plombagine, II, 319.
Chèvrefeuille, 126 ; — extrait artificiel de —, II, 258.
Chevrotain porte-musc, 253, 261.
Chute des cheveux. Lotion de glycérine et de cantharide pour arrêter la —, II, 322.
Chlore Pink, II, 258.
Chypre. Eau de —, II, 276.
Citron. Essence de —, II, 90, 154 ; savon au —, II, 300.
Citronelle, 127 ; essence de —, II, 93.
Citrus bergamia, 109; — *limonum*, 160 ; — *medica*, 124, 126.
Civette, 246 ; teinture de —, II, 258.
Clous fumants, II, 372.
Cognac. Essence de —, II, 151.
Coings. Essence artificielle de —, II, 149.
Cold cream, 80 ; — à la rose, II, 326 ; — à l'amande, à la violette, etc. II, 327.
Cologne. Eau de —, II, 278 ; vinaigre de —, II, 376.
Concombre, 128 ; cold cream au —, II, 328 ; pommade de —, II, 329.
Convolvulus scoparius, 111.
Coquilles parfumées, 353, II, 368.
Commotiques, 280.
Cosmétiques. Hygiène des —, 280, 322 ; — du système pileux, 297, 308 ; hygiène des —, 322 ; — brun et noir, II, 325 ; — de Soemerling, 540.
Costus, 153.
Couleurs employées par les parfumeurs, II, 235.
Coumara, 224.
Coumarine, II, 118.
Coumarouna odorata. 226.
Cour. Bouquet de — II, 276.
Craie camphrée, II, 345 ; — homéopathique (dentifrice), II, 316.
Crème d'Ambroisie, II, 301 ; — circassienne, II, 340 ; — de mauve pour lustrer les cheveux, II, 324 ; — à la moelle, II, 311.
Crépons, 335.
Cucumis sativus, 128,
Cuir de Russie, II, 369.

Daim musqué, 251.
Délices. Bouquet des —, II, 275.
Dentifrices, II, 344 ; — au tannin, II, 344 ; élixir astringent, II, 345 ; poudre —, II, 345 ; poudre d'écorce du Pérou, II, 346 ; — de seiche, II, 346 ; poudre à la myrrhe et au borax, II, 346 ; poudre de Piesse-Farina, II, 346 ; poudre à la rose, II, 347 ; opiat pour les dents, II, 347 ; eau à la violette, II, 358 ; eau de Botot, II, 348 ; poudre Charlard, II,

319 ; poudre Lefoulon, II, 349 ; poudre Pelletier, II, 250 ; poudre Regnard, II, 350 ; poudre Toirac, II, 350 ; poudre Deschamps, II, 350 ; poudre blanche anglaise, II, 350 ; — astringent végétal, II, 350.
Dépilatoire de Boettger, II, 320 ; — ou épilatoire Boudet, II, 320.
Deschamps. Poudre dentifrice alcaline, II, 350.
Désinfection, 60.
Dianthus caryophyllus, 182.
Dipterix odorata, 224.
Dissolution et enfleurage, 85 ; II, 42.
Distillation, II, 12.
Dryobalanops camphora, 112.

Eau athénienne, II, 321.
Eau à brûler, II, 370.
Eaux aromatiques, 325 ; II, 325 ; — composées, II, 274.
Eaux dentifrices, 315 ; II, 348 ; eau de Botot, II, 348.
Eaux et teintures pour cheveux, II, 315 ; II, 321 ; — de romarin, II, 321 ; lotion de —, II, 321.
Eaux de toilette d'Alcibiade, 303 ; — d'anges, 177 ; — des Carmes, 166 ; — de Cologne, II, 278 ; — d'Albion, II, 280 ; — de fleur d'oranger, 182, II, 109 ; — de Hongrie, 196 ; II, 281 ; — de Lisbonne, 187 ; II, 281 ; — de Portugal, 187 ; II, 281 ; — romaine, 302 ; — des mille fleurs, II, 285.
Eau de Cologne. Teinture de myrrhe à l' —, II, 351 ; camphre à l' —, II, 351.
Eau de Luce, II, 384.
Eglantine, 129 ; extrait artificiel d'—, II, 259.
Elaeis guineensis, 138.
Elixir dentifrice astringent, II, 345.
Embaumement, 64.
Emulsines, 328 ; II, 306 ; — au jasmin, II, 310 ; — à la violette, II, 310.
Emulsions, 328 ; — mercurielle de Duncan, 329.
Encens, 355, II, 110.
Entonnoir à robinet pour séparer l'essence de l'eau et l'esprit de l'huile, II, 14.
Epidendrum vanilla, 229.
Epilatoires, 312 ; Epilatoire Boudet, II, 320 ; — au suc d'Hernandia, II, 320.
Epingles à jet d'odeur, 355.
Eponges, 339.
Epuration des graisses, II, 331.
Ess. Bouquet, II, 277.
Essence d'orange, 187 ; — de roses, 204 ; savon à l'—, II, 299.
Essences. Propriétés et caractères généraux, II, 51 ; propriétés et caractères particuliers à chaque essence, II, 66 ; falsification des —, II, 125 ; falsification par addition d'huiles essentielles étrangères, II, 130 ; dosage des — parfumées, II, 134.
Essences artificielles. Applications de la chimie organique, II, 136, 146.
Esterhazy (Bouquet), II, 276.
Eucalyptus, 129 ; essence de —, II, 95 ; — *citriodora*, 136.
Eugénie. Bouquet de l'Impératrice —, II, 276.
Expression, 50 ; II, 9.
Extraction des parfums, II, 8 ; méthode pneumatique, II, 41.
Extrait de fève tonka, 226 ; — de tubéreuse, 227 ; — de vétyver, 233.
Extrait de réséda, 194 ; — de roses, 208 ; — de fleurs de sureau, II, 314 ; — végétal, II, 322 ; — astringent de roses et de romarin, II, 322.

Falsification des essences II, 125 ; — par addition d'huiles essentielles étrangères, II, 130 ; — par substitution d'une huile volatile à une autre, II, 133.
Fards, 335.

Fard blanc, II, 354.
Farine d'amandes, II, 310; — de pistache ou de toute autre amande, II, 310.
Farines pour la toilette des mains, 331.
Fenouil, 130; — essence de — II, 96.
Fève Tonka, 224; — extrait de — II, 259; — huile de — II, 118.
Fixateur clyphique, 302.
Fleur. Conservation du parfum de la 81; — cueillette, 82.
Fleur d'oranger, 178; savon à la — II, 300; — de roses (préparation), 367.
Fleurs d'Irlande, II, 282; — d'Italie, II, 284.
Fleurs de sureau. Extrait de — II, 314.
Fleurs artificielles parfumées, 353.
Fluide lustral, II, 343.
Foin coupé, II, 282.
Fraise. Essence de — II, 154.
Framboise. Essence de — II, 154.
Frangipane, 131; extrait artificiel de — II, 259; sachet de — II, 362; savon à la — II, 300.
Fruits. Essences artificielles de — II, 153.
Fumeurs. Pastilles turques à l'usage des — II, 351; cachou aromatique dit de Bologne, II, 351.

Gaulthéria d'Islande. Extrait artificiel, II, 259.
Gaulthérie, 132; essence de — II, 96.
Gelée à la glycérine, II, 311.
Genièvre. Alcool de — II, 244; savon à la résine de — II, 303.
Géranium, 132; essence de — II, 98
Gingergrass, 234.
Girofle, 134; II, 290 et suiv.; essence de — II, 99.
Giroflée, 135; extrait artificiel de — II, 260.
Glaïeul, 136.
Glycérine, 69, 335; baume à la — II, 330; cold cream à la — II, 327; baume à la — II, 330; gelée à la — II, 311; savons transparents à la — II, 303.
Glycérolés, 334.
Gomme résine d'Oliban, II, 110. — d'opoponax, II, 111.
Gommier à odeur de citron, 136.
Graisse d'ours. Pommade de — II, 339.
Graisses. Epuration des — II, 331.
Groseille. Essence de — II, 154.

Hédiosma, 137.
Héliotrope, 137; extrait d' — II, 260; Pommade à l' — II, 342; huile antique à l' — II, 342; sachet à l' — II, 363.
Henna, henné, 288.
Heracleum panaces, 185.
Herbe de citron, 139.
Hibiscus abelmochus, 93.
Hofali, 176.
Hongrie. Eau de — II, 281.
Houblon, 141.
Hovenia, 141; extrait artificiel d' — II, 261.
Huile de Ben ou de Behen, II, 334.
Huiles et pommades, 76; — au benjoin, II, 337; — de Tonkin, II, 338; — à la vanille, II, 338.
Huiles destinées à la chevelure, 334; — essentielles : analyse qualitative des — II, 121; — introduction de l'hydrogène dans les — changement d'une essence en un autre, II, 143; — d'olives et huile d'amandes. Moyen de découvrir la présence de l'huile d'œillette et des autres huiles siccatives dans l' — d'olive, II, 129; — cristallisée, II, 340; — de ricin. Pommade de — II, 340. — volatiles. Principe colorant des — II, 62. — volatiles (essences). Moyens de découvrir la présence de l'huile de ricin dans les —, II, 127.
Humulus lupulus, 141.

Hyraceum, 250.
Hyssope, 141; essence d' — II, 100.

Ilang-ilang, 142; essence d' — II, 101; mélange d' — II, 261.
Illicium anisatum, 98.
Iris, 143; rhizome d' — II, 102.
Iwarancusa, 234; essence de — II, 121.

Jasmin, 148; — sauvage. Essence de — II, 102.
Jaune. Articles de parfumerie colorés en — II, 238.
Jonc fleuri, 213.
Jonquille, 153; extrait artificiel, II, 262.
Julep. Lotion savonneuse au — ou aux œufs (pour les cheveux), II, 323.
Juniperus virginiana, 125.

Karsi, 296.
Ketmie, 93
Kohol, 288, 295.
Kooshl, 153.
Kus-Kus, 232.

Lait ou émulsions, II, 311; lait antéphélique, 331; — d'iris, II, 311; — de roses, II, 311; — d'amandes, II, 312; — de sureau, II, 313; — de pissenlit, II, 313; — de concombre, II, 313; — de pistache, II, 314; — virginal, 329; II, 313.
Lampe à parfum, 358,
Laricine, II, 157.
Larix europæa, II, 157.
Lathyrus odoratus, 193.
Laurier, 154; essence de — II, 103; — camphrier, 113; — cerise. 154; essence de — II. 103.
Laurus cinnamomum, 119; — *malabatrum*, 116; — *sassafras*. 212.
Lavande, 154; culture de la — 156; distillation de la — 158; — essence de — II, 104; — sachet de — II, 363; — de Smyth, II, 262; essence de — 263; eau de — II, 263; — aux mille fleurs de Delcroix, II, 286.
Lavandula spica, 199.
Lawsonia inermis, 289.
Lefoulon. Poudre dentifrice, II, 349.
Lemon grass, 140.
Lèvres. Belle pommade à la rose pour les — II, 331.
Licari kanali, 160; essence de — II, 105.
Lilas, 160; — blanc. Extrait artificiel de — II, 263.
Limon, 161.
Liqueur de Gowland, 329.
Lis, 163; — de la vallée, II, 264.
Litharge pour teindre les cheveux, II, 315.
Lonicera caprifolium. 126.
Lotion à la glycérine, II, 314; — de glycérine et de cantharide pour arrêter la chute des cheveux, II, 322; — recommandée par Locock, II, 322; — savonneuse au julep ou aux œufs, II, 323.
Luban, 184.
Luce. Eau de — II, 384.

Macération, II, 12.
Macis, 164; essence de — II, 107.
Magnolia, 165; extrait artificiel de — II, 264.
Mains. Poudre cosmétique pour les — II, 315.
Maquillage, 322.
Maréchale, 233; sachet à la — II, 363.
Marjolaine (origan), 165.
Mauve. Crème de — pour lustrer les cheveux, II, 324.
Mauves (couleurs). Articles de parfumerie colorés en — II, 240.
Melainocome, 306.
Mélangeur — agitateur à extraits II, 215.

Meliotus officinal. 166.
Mélisse, 166; eau de — 166.
Melon. Essence de — II, 154.
Menthe, 167; essence de — II, 107; poivrée, 167.
Merise. Essence de — II, 154.
Michelia Champaca, II, 146.
Miel. Savon au — II, 299.
Mignonnette, 194.
Mille fleurs et lavande, II, 286; sachet aux — II, 364.
Mirbane, 172; essence de — II, 68.
Moelle. Crème à la — II, 341; pommade à la — II, 341.
Moschus moschiferus, 251.
Moulage des savons, II, 182.
Mousseline. Sachet de — II, 363.
Mure. Essence de — II, 154.
Musc, 251, II, 108; — falsifications, 262; savon au — II, 300; — teinture de — II, 264; substitut du — II, 156.
Muscade, 172; essence de — II, 109.
Myrcia, 192.
Myristica moschata, 164, 172.
Myroxylum peruiferum 101; *toluiferum*, 106.
Myrrhe. 175; essence de — II, 109; Poudre dentifrice à la — II, 346; teinture de — à l'eau de Cologne, II, 351; teinture de — à l'eau de Cologne, II, 35.
Myrte, 177; imitation d'essence de—, II, 265.
Myrtus pimenta, — *acris*, 192; — *pimentoides*, 192.

Naples. Savon mou de —, 75; savon de —, II, 178; savon de — pour la barbe, II, 302.
Narcisse, 178; extrait artificiel de —, II, 266.
Narcissus Jonquilla, 153.
Nard indien, 216.
Nardostachys, 216.
Néroli, 178; baume de —, II, 341; essence de —, II, 109.
Noir. Articles de parfumerie colorés en —, II, 243.

Ocotéa. Essence de —, II, 103.
Odeurs. Gamme des —, 42; influence des climats sur l'exhalation des —, 53; influence des odeurs du jour et de la nuit sur la production des odeurs des fleurs, 57; siège des odeurs dans les plantes, 55; théorie des odeurs, 28; II, 5; influence du genre et de l'espèce, de la couleur sur l'odeur des fleurs II, 2; — imitant le parfum de certains fruits: préparation artificielle d' —, II, 145.
Odorat et odeurs, 25.
Œillet, 182; extrait artificiel d' —, II, 266.
Oléolisse tonique de Piver, II, 281.
Oliban, 182.
Oliban. Gomme-résine, II, 110.
Olivine, II, 308.
Olla podrida, II, 365.
Ondatras ou rats musqués, 250.
Ongles. Hygiène des —, 314.
Opoponax, 185.
Orange, 186; essai d'—, II, 154.
Oranger, 179; cold cream à la fleur d'—, II, 327; eau de fleurs d'—, II, 109; extrait de fleur d'—, II, 285 et suiv.
Orchis fusca, *anthropophora*, II, 120.
Origanum majorana, 165.

Palme, 188.
Pamplemousse, 181.
Panama, 328.
Papier à fumigations, 360; — à lettres parfumé, 351; II, 367.
Paraffine, 70, II, 335.
Parfums. Histoire naturelle des — d'origine végétale, 81; des — d'origine animale, 239; — hygiène des —, 280; applications générales, 349; origine et nature des —, II; extraction des —. II, 8; expres-

sion, II, 9; distillation, II, 12; macération, II, 32 ; absorption ou enfleurage, II, 34; méthode pneumatique, II, 41; dissolution, II, 42. — à brûler, II, 370; — économiques, II, 377; — éternel, 131; — japonais, II, 284.
Pastilles jaunes ou indiennes, II, 371; — du sérail, II, 372; — fumigatoires, II, 372; — des parfumeurs, II, 372; — de Piesse, II, 372; — turques à l'usage des fumeurs, II, 251.
Patchouly, 188; essence de —, II, 111; extrait de —, II, 266 ; sachet au —, II, 364; savon au —, II, 301.
Pâtes pour la toilette des mains, 331; — d'amandes, II, 309: au camphre, II, 330; — de coco, II, 310; — cosmétique savonneuse pour les mains, II, 314; — de guimauve, II, 310; — de pistache, II, 310.
Peau. Cosmétiques de la —, 323; — d'Espagne, 350, II, 366.
Pêche. Essence de —, II, 154.
Pelargonium odoratissimum, 132.
Pelletier. Poudre dentifrice, II, 350.
Pelotage des savons, II, 204.
Peloteuse des savons, II, 204.
Philadelphus coronarius, 214.
Philocomes, 303, II, 312.
Pierre. Eau dentifrice du docteur, —, II, 349.
Pierres parfumées, 352.
Pierre de savon de Mylos, II, 304.
Piesse. Pastilles de —, II, 372; poudre dentifrice de —, II, 346; — et Lubin. Vinaigre cosmétique de —, II, 376.
Pilerie, II, 213.
Piment ou tout-épice, 191 ; huile de —, II, 112.
Piver. Extraction par le procédé Millon, II, 261 ; Oléolisse tonique de —, II, 281.
Pimpinella anisum, 98.
Plectranthus crassifolius, 188.
Pogostemon patchouly, 188.
Poire. Essence de —, II, 155; essence artificielle de —, 150.
Pois de santeur, 193.
Polyanthes tuberosa, 227.
Pommades, 323; coloration des —, II, 237; — et huiles parfumées, II, 326; — pour les lèvres, II, 331; — destinées à la chevelure, 334; — au benjoin, II, 337; — à la cassie, II, 356; — à la cerise pour les lèvres, II, 331; — de concombre, II, 329; — divine, II, 329 ; — à la fleur d'oranger, II, 339; — à l'huile de ricin, II, 340; — pour les lèvres, II, 331; — à la vanille, II, 338; — à la violette, II, 341 ; — de fèves de Tonka, II, 338; — de Tonkin, II. 338; — à la vanille, II, 338; — de graisse d'ours, II, 339; — à l'huile de ricin, II, 340; — à la violette, II, 341; — double aux mille fleurs, II, 342; — à l'héliotrope, II, 342; — hongroise pour les moustaches, II, 343.
Pomme. Essence de —, II, 154; essence artificielle de —, II, 150.
Porte-musc. Voy. Chevrotain.
Portugal. Sachet au —, II, 364.
Postiches, 310.
Pot-pourri, II, 364.
Poudres absorbantes; poudre à la violette, II, 353; — de toilette à la pistache, II, 353; — rose pour le visage, II, 353; — à poudrer ordinaire, II, 353; — pour le visage, II, 353; — de perle, II, 353; blanc de perle liquide, II, 353; fard blanc, II, 354.
Poudre cosmétique pour les mains, II, 315; — dentifrices, 315; — dentifrice à la quinine, II, 345; — — d'écorce du Pérou, II, 346; — de seiche, II, 346; — à la myrrhe et au borax, II, 346; — de Piesse-Farina, II, 346; — à la rose, II,

347 ; — Charlard, II, 349 ; — Lefoulon, II, 349; — Pelletier, II, 350 ; — Regnard, II, 350 ; — Toirac, II, 350; — Deschamps, II, 350; — blanche anglaise, II, 350 ; — dentrifice de Mialhe, II, 352; — anglaise, II, 352 ; — de Réveil, II, 352 ; — d'Andrieu, II, 352.
— d'encens, II, 371 ; — épilatoire, 311 ; — pour les ongles, II, 360 ; — de neige ; — de diamant, II, 360 ; — d'or pour les cheveux, 369 ; — pour les ongles, 370 ; — de riz, 338.
Poudres pour sachets, 350 ; II, 360.
Preston. Sels de —, II, 384.
Prune. Essence de —, II, 155.
Prunus lauro-cerasus, 154.
Pulvériseurs pour poudres fines, II, 211.

Quillaye, 328.
Quinine. Poudre dentifrice à la —, II, 345.

Rabot à savons, II, 179.
Raisin. Essence de —, II, 155.
Recettes pour essences et extraits, II, 227.
Récipient florentin, II, 20 ; — Desmarest et Néro, II, 22.
Regnard. Poudre dentifrice, II, 350.
Reine des prés ou styrée, 193.
Réséda ou Mignonnette, 194.
Résine de genièvre. Savon à la —, II, 303.
Rhum. Essence de —, II, 152.
Romarin, 195 ; essence de —, II, 113 ; extrait de roses et de — (pour les cheveux), II, 322.
Rondeletia, II, 289.
Rose. 196 ; bandoline à la —, II, 323 ; cold cream à la —, II, 326 ; esprit triple de —, II, 266 ; — double de Piesse, II, 267 ; — moussues, II, 268 ; extrait de — blanches, II, 268 ; — thé, II, 269 ; — jaune de Chine, II, 269 ; essence de —, II, 114 ; extrait astringent de — (pour les cheveux), II, 322 ; fleur de —, II, 354 ; — en tasse, II, 358 ; belle pommade à la — pour les lèvres, II, 331 ; poudre dentifrice à la — II, 347 ; vinaigre à la —, II, 374 ; vinaigre de toilette à la —, II, 376 ; vinaigre de — rouges, II, 378.
Rouge d'Alkauna, II, 239 ; — brun, II, 242 ; — de carthame, II, 239 ; — et fards, 367 ; — et fards, II, 354 ; fleur de roses, II, 354 ; — de toilette, II, 357 ; rose en tasse, II, 358 ; bleu pour les veines, II, 358 ; — et poudres absorbantes, 364 ; II, 353 ; poudre à la violette, II, 353 ; poudre de toilette à la pistache, II, 353 ; poudre rose pour le visage, II, 353 ; poudre à poudrer ordinaire, II, 353 ; poudre pour le visage, II, 353 ; poudre de perle, II, 353 ; blanc de perle liquide pour le théâtre, II, 353 ; fard blanc, II, 354.
Ruban de Bruges, II, 370.
Rue, 208, essence de —, II, 116.
Rusma. 311.
Rypophagon (savon), II, 301.

Sachet à la cassie, II, 360 ; — de Chypre, II, 362 ; — de frangipane, II, 362 ; — à l'héliotrope, II, 363 ; — de lavande, II, 363 ; — à la maréchale, II, 363 ; — de mousseline, II, 363 ; — aux mille fleurs, II, 364 ; — au Portugal, II, 364 ; — au patchouly, II, 364 ; — pot-pourri, II, 364 ; olla podrida, II, 365 ; — à la rose, II, 365 ; — de bois de santal, II, 365 ; — sans nom, II, 365 ; — à la verveine, II, 366 ; — de vétiver, II, 366 ; — à la violette, II, 366.
Sambola, 215, 222.
Sambucus nigra, 222.

Santal, 209 ; essence de —, II, 116.
Saponaire, II, 304.
Saponine, II, 305.
Sassafras, 212; essence de —, II, 116.
Sauge, 212 ; essence de —, II, 117.
Savons parfumés, 72; — de toilette, 331; — médicinaux, 333; chimie, II, 163; usage des —, II, 163 ; matières employées dans la fabrication, II, 165; produits ajoutés au —, II, 166; fabrication des —, II, 167; manière de parfumer les — à froid, II, 178; fabrication des — durs, II, 182 ; moulage des —, II, 182; séchoirs, II, 188; presses, II, 188; cuiller à —, II, 193; fabrication des — de toilette, II, 195; rabot à —, 197; broyage, II, 198 ; pelotage, II, 202; découpage des boudins, II, 209 ; frappage, II, 210; pulvériseur, II, 211 ; — transparents, II, 219 ; — de Marseille, II, 220; — marbrés, II, 220; — de suif et de résine, II, 221; — de Windsor, II, 221 ; de coco, II, 221 ; — légers, II, 221 ; — de suif allemand, II, 222 ; — d'acide oléique, II, 222; — mous, II, 222; — des pauvres, II, 222; — ponce, II, 222 ; — de verre soluble, II, 223; — hygiéniques, II, 223; poudres de —, II, 223 ; — médicinaux, II, 223; — insolubles, II, 224; — économiques, II, 224; — par refonte, II, 225; méthode pour déterminer la valeur commerciale du —, II, 226 ; évaluation du —, 231; valeur des différentes espèces de savon, II, 232 ; —, II, 298 ; — à l'amande, II, 298 ; — au camphre, II, 298; — au miel, 299; — de Windsor, II, 299; — terre à foulon, II, 299 ; — à l'essence de roses, II, 299 ; — au musc, II, 300 ; — à la fleur d'oranger, II, 300; — au bois de santal, II, 300 ; — au blanc de baleine, II, 300 ; — au citron, II, 300 ; — à la frangipane, II, 300; — au patchouly, II, 301; crème de savon à l'amande, II, 301 ; — rypophagon, II, 301 ; — crème d'ambroisie, II, 301 ; — de Naples pour la barbe, II, 302 ; — mou transparent, II, 302; élixir d'eau douce pour adoucir l'eau dure, II, 302; — dur transparent, II, 302; — transparents à la glycérine, II, 303 ; — à la résine de genièvre, II, 303; pierre de savon de mylos, II, 304 ; — végétal, II, 304; — de toilette, II, 305.
Savonnettes à l'amande, II, 330 ; — au camphre, II, 330.
Schœnanthe, 212.
Séchoir pour les végétaux destinés à être pulvérisés, II, 361.
Sels pour flacons : composés à base d'ammoniaque, II, 381; — à base de vinaigre, II, 385 ; — de Preston, II, 384.
Sérail. Pastilles du —, II, 372.
Seringa, 214.
Serpolet, 214, II, 117.
Signets parfumés, 352, II, 368.
Société hygiénique. Vinaigre de la —, II, 379.
Soumboul, 215, 222.
Spika-Nard, 216.
Spiræa ulmaria, 193.
Styracine, II, 118.
Styrax, 217 ; essence de —, II, 118 ; — benjoin, 108.
Styrol, II, 118.
Styrone, II, 155.
Sumboul, 215, 222; racine de —, II, 118.
Sureau, 222; extrait de fleurs de —, II, 314.

Tabac à priser, 33.
Talc calciné, 366, II, 354.
Tamiseuse pour poudres fines, II, 213.
Tannin. Poudre dentifrice au —, II, 344.

Tatouages, 340.
Teintures pour les cheveux, 306; — turque pour les cheveux, 296; — pour cheveux, II, 315; litharge pour teindre les cheveux, II, 315; teinture d'argent, II, 316; — avec un mordant, II, 316; — inodore, II, 317; — instantanée, II, 317; — de myrrhe et de borax, II, 351; — de myrrhe à l'eau de Cologne, II, 351.
Térébenthine. Moyen de découvrir l'essence de — dans l'essence de lavande, II, 105. Propriétés optiques de l'essence de — II, 56.
Terre à foulon (savon), II, 299.
Tête. Soins de propreté à donner à la —, 209.
Théâtre. Blanc de perle liquide pour le —, II, 353.
Thym, 224; essence de —, II, 119.
Thymus, 214.
Toilette. Rouge de —, II, 357; savons de —, 331; vinaigres de —, II, 378.
Toirac. Poudre dentifrice, II. 350.
Tolu (Baume de). Sa place dans la gamme des odeurs, 42.
Tonkin ou Tonka, 224.
Tout-épice, 191; Huile de —, II, 112.
Trochisques odorants, II, 372.
Tubéreuse, 227; cold cream à la —, II, 327; extrait de —, II, 269.

Val d'Andorre. Bouquet des fleurs du —, II, 273.
Valeriana celtica, 217.
Vanille, 228, II, 120; extrait de —, II, 269.
Vanilline artificielle, II, 156.
Vanillique (Acide), II, 121.
Vaporisateurs, 361.
Vaseline, 71.
Vert. Articles de parfumerie colorés en —, II, 236.
Verveine. Extrait de —, II, 270.
Vétyver, 232; essence de —, II, 121.
Victoriale longue, 217.
Vigne. Extrait de feuilles de —, 9.
Vin. Essence de —, II, 151.
Vinaigres, 326, II, 252; — parfumés, II, 374; — à la rose, II, 374; — hygiénique ou préservatif, II, 376; — de toilette à la violette, II, 376; — à la rose, II, 376; — de Cologne, II, 376; — cosmétique de Piesse et Lubin, II, 376; — camphré, II, 377; — de citron distillé, II, 378; — de concombres, II, 378; — framboisé, II, 378; — de roses rouges, II, 378; — de toilette, II, 378; — de Bully, II, 379; — cosmétique et hygiénique, II, 379; — dentifrice, II, 380; — virginal, II, 380; — de toilette, II, 380; — à la rose, II, 385; sels composés à base de —, II, 385; — des Quatre-Voleurs, 327.
Violette, 325; cold cream à la —, II, 327; — extrait artificiel de —, II, 371; pommade à la —, II, 341; — vinaigre de toilette à la —, II, 376.
Violettes (Couleurs). Articles de parfumerie colorés en violet, II, 240.
Viverra civetta, 249.
Volkameria, 237; extrait de —, II 271.

Yasmyn, 148.

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

Le Mans. — Typ. Ed. Monnoyer, place des Jacobins, 12.

PENARD et ABELIN. Guide de l'accoucheur et de la sage femme. 1 vol. in-18. Cart. .... 6 fr.
PETER. Maladies du cœur. 1 vol. in-8. .... 18 fr.
RACLE, FERNET et STRAUSS. Diagnostic médical. 1 vol. in-18 jésus. Cartonné. .... 8 fr.
RICHARD (David). Histoire de la génération chez l'homme et chez la femme. 1 vol. in-8, avec 8 planches col. Cart. .... 10 fr.
RINDFLEISCH. Pathologie. 1 vol. in-8. .... 6 fr.
ROCHARD (Jules). Histoire de la chirurgie française au XIXe siècle. 1 vol. in-8. .... 12 fr.
SAINT-GERMAIN. Chirurgie orthopédique, thérapeutique des difformités. 1 vol. gr. in-8, avec 129 figures. .... 9 fr.
SCHMITT (J.). Microbes et maladies. 1 vol. in-16. .... 3 fr. 50
THOMPSON (Henry), Maladies des voies urinaires. 2 vol. in-8. Cart. .... 32 fr.
VALLEIX et LORAIN. Guide du médecin praticien. 5 vol. in-8. .... 50 fr.
VIDAL (de Cassis) et FANO. Pathologie externe et médecine opératoire. 5 vol in-8. .... 40 fr.
VIRCHOW. Pathologie cellulaire. 1 vol. in-8. .... 9 fr.

Quatrième Examen. — Matière médicale, Pharmacologie, Thérapeutique, Hygiène, Médecine légale.

ANDOUARD. Pharmacie. 1 vol. in-8. .... 16 fr.
ARNOULD. Hygiène. 1 vol. in-8. Cart. .... 20 fr.
BRIAND et CHAUDÉ. Médecine légale. 2 vol. in-8. .... 24 fr.
BROUARDEL. Secret médical. 1 vol. in-16. .... 3 fr. 50
CAUVET. Matière médicale. 2 vol. in-18 jésus. .... 15 fr.
CAZENEUVE (P.). La coloration des vins. 1 vol. in-16. .... 3 fr. 50
CHAPUIS. Toxicologie. 1 vol. in-18 jés. Cart. .... 8 fr.
COLIN (Léon). Maladies épidémiques. 1 vol. in-8. .... 16 fr.
DUBRAC. Jurisprudence médicale et pharmaceutique. 1 vol. in-8. .... 12 fr.
FERRAND (A.). Thérapeutique. 1 vol. in-18 jés. Cart. .... 9 fr.
FERRAND (E.). Aide-mémoire de pharmacie. 1 volume in-18 jésus. Cartonné. .... 7 fr.
FONSSAGRIVES. Thérapeutique. 1 vol. in-8. .... 9 fr.
— Hygiène et assainissement des villes. 1 vol. in-8. .... 8 fr.
— Hygiène alimentaire. 1 vol. in-8. .... 9 fr.
— Hygiène navale. 1 vol. gr. in-8, avec 145 fig. .... 15 fr.
GALLOIS. 1 200 formules. 1 vol. in-18. Cart. .... 3 fr. 50
GAUTIER (A.). La sophistication des vins. 1 v. in-18. .. 4 fr. 50

GUBLER. Cours de thérapeutique. 1 vol. in-8.......... 9 fr.
— Commentaires thérapeutiques du Codex. 1 vol. in-8. Cartonné.. 16 fr.
JAMMES. Manuel des étudiants en pharmacie. 2 volumes in-18 jésus.. 10 fr.
JEANNEL. Formulaire officinal et magistral, international. 1 vol. in-18. Cart.. 6 fr. 50
LEFORT. Aide-mémoire d'hygiène et de médecine légale, pour la préparation du 4e examen. 1 vol. in-18. Cartonné.... 3 fr.
LEVY (Michel). Hygiène. 2 vol. in-8.................. 20 fr.
MORACHE. Hygiène militaire. 1 vol. in-8, avec 173 fig. 15 fr.
NOTHNAGEL et ROSSBACH. Matière médicale et thérapeutique. 1 vol. in-8.. 16 fr.
REVEIL. Formulaire raisonné des médicaments nouveaux. *Deuxième édition.* 1 vol. in-18 jésus, avec fig.......... 6 fr.
SOUBEIRAN. Nouveau dictionnaire des falsifications et des altérations des aliments, des médicaments. 1 v. in-8. Cart. 14 fr.
TARDIEU (A.). Médecine légale : attentats aux mœurs, avortement, blessures, empoisonnement, folie, identité, infanticide, maladies accidentelles, pendaison. 9 vol. in-8... ...... 54 fr.
VIBERT. Médecine légale. 1 vol. in-18 jés. Cart......... 8 fr.

Cinquième Examen. — **Clinique interne, Clinique externe et obstétricale, Anatomie pathologique.**

CHURCHILL et LEBLOND. Maladies des femmes. 1 volume in-8.. 18 fr.
CRUVEILHIER (J.). Anatomie pathologique. 5 vol. in-8.. 35 fr.
EMMET. Pratique des maladies des femmes. 1 vol. in-8. 15 fr.
DESPRÈS. Chirurgie journalière. 1 vol. in-8.......... 12 fr.
GALLARD. Clinique médicale de la Pitié. 1 vol. in-8... 10 fr.
— Leçons cliniques sur les maladies des femmes : Maladies des ovaires et menstruation. 2 vol. in-8............ 14 fr.
GOSSELIN (L.) Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Charité. 3 vol. in-8.. 36 fr.
LABOULBÈNE. Anatomie pathologie. 1 volume in-8. Cartonné.. 20 fr.
LEUDET. Clinique médicale. 1 vol. in-8.............. 8 fr.
PERRET (S.). Clinique médicale. 1 vol. in-8.......... 8 fr.
RINDFLEISCH. Histologie pathologique. 1 vol. in-8..... 15 fr.
SIMPSON. Clinique obstétricale. 1 vol. in-8............ 12 fr.
TROUSSEAU et PETER. Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu. 3 volumes in-8.. 32 fr.
VALETTE. Clinique chirurgicale. 1 vol. in-8.......... 12 fr.

